

DIE ANALYSE DES PROBLEMLÖSERVERHALTENS
IN GRUPPEN

Karin Huck

—
1974
—

DIE ANALYSE DES PROBLEMLÖSEVERHALTENS IN GRUPPEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Karin Huck
aus Wohltorf

München 1975

Referent : A. Mayer

Korreferent : Lukasczyk

Tag der mündlichen Prüfung : 19. 12. 1974





Digitized by the Internet Archive
in 2026

G L I E D E R U N G

Seite

1.	Einleitung	1
2.	Definitionen der verwendeten Grundbegriffe	5
2.1	Definition von "Problem"	5
2.2	Definition von "Problemlösen" (Pl)	6
2.3	Definition von "Gruppen-Problemlösen" (Gr-Pl)	7
2.4	Beschreibung des relevanten Problemtyps	9
3.	Bedeutung des Gruppen-Problemlösens	12
3.1	Zunehmende Komplexität der Umwelt	13
3.2	Demokratisierung in verschiedenen Lebensbereichen	14
3.3	Lernökonomische Vorteile	14
3.4	Experimentelle Untersuchungen zur Leistungsüberlegenheit von Gruppen	17
3.5	Zusammenfassung	18
4.	Darstellung des Problemlöse- und Gruppen-Problemlöse-Modells	20
4.1	Bisherige Unterteilungen des Problemlöse-Prozesses	20
4.2	Darstellung des Problemlöse-Modells	30
4.2.1	Beschreibung der "Verfahrensschritte"	30
4.2.2	Flußdiagramm des Problemlösens	33
4.2.3	Reihenfolge der Verfahrensschritte	39
4.2.4	Entwicklung spezieller Vorschläge aus allgemeinen Strategien	40
4.3	Darstellung des Gruppen-Problemlöse-Modells	41
4.3.1	Das Gruppen-Modell von GUNDLACH & SCHULZ	42
4.3.2	Das Vorgehen in Schritten beim Gruppen-Problemlösen	43

	Seite
4.3.3	Bedeutung der Verfahrensschritte beim Gruppen-Problemlösen 45
4.3.4	Experimentelle Untersuchungen zu Unterteilungen des Gruppen- Problemlöse-Prozesses 50
4.4	Zusammenfassung 55
5.	Modifikation des Problemlöse- Verhaltens in Gruppen als Problem 57
5.1	Analyse der Ausgangs-Situation 58
5.2	Analyse der Ziel-Situation 59
5.3	Analyse der Schwierigkeiten 61
5.4	Überführung des Ist- in den Soll-Zustand 62
5.5	Zusammenfassung 63
6.	Die Registrierung aufgabenorientierten Problemlöse-Verhaltens in Gruppen 64
6.1	Herkömmliche Methoden zur Registrierung aufgabenorientierten Verhaltens 64
6.2	Die systematische Beobachtung von verbalen Interaktionen 68
6.2.1	Bisherige Systeme zur Beobachtung von verbalen Interaktionen in Problemlöse- Gruppen 73
6.2.2	Die Valenzsignierung von HOFFMAN & MAIER 79
6.2.2.1	Untersuchungen zur Valenzsignierung von HOFFMAN & MAIER 84
6.3	Zusammenfassung 87
7.	Darstellung des Beobachtungsverfahrens 88
7.1	Implizite Annahmen 88
7.2	Beobachtungsgegenstand 88
7.3	Beschreibung des Kategoriensystems 92
7.3.1	Kategorisierung nach Verfahrens- schritten, Stufe I 94
7.3.1.1	Definition der Kategorien und der Beobachtungseinheit 96
7.3.1.2	Diskussion zur Signierung der Ver- fahrensschritte 103

7.3.2	Registrierung des Inhalts der Verfahrensschritte, Stufe II	105
7.3.2.1	Instruktion zur Inhalts-Registrierung und Definition der Beobachtungseinheit	107
7.3.2.2	Diskussion zur Inhalts-Registrierung	113
7.3.3	Kategorisierung nach Stellungnahmen, Stufe III	116
7.3.3.1	Definition der Kategorien und der Beobachtungseinheit	118
7.3.3.2	Diskussion zur Signierung der Stellungnahmen	125
7.3.4	Restkategorie N (Nicht-signierbar)	126
7.3.4.1	Definition von N	126
7.3.4.2	Diskussion zur N-Kategorie	128
7.4	Aufgabe des Beobachters	129
7.5	Signierungssituation (in-vivo - nachträglich)	131
7.6	Schlußfolgerungen	133
7.7	Beobachter-Training	134
8.	Untersuchung zur Reliabilität (Beobach- ter-Übereinstimmung) des Beobachtungs- verfahrens	137
8.1	Fragestellung der Untersuchung	140
8.2	Methodik	143
8.2.1	Beobachter	143
8.2.2	Experte	144
8.2.3	Trainingsverlauf	144
8.2.4	Probleme	145
8.2.5	Problemlöse-Diskussionen	146
8.2.6	Art der Darbietung	147
8.2.7	Signierungs-Sitzungen	148
8.3	Ergebnisse	150
8.3.1	Auswertung	150
8.3.2	Reliabilität der Einheitensignierung	152
8.3.3	Reliabilität der Kategorien- Zuordnungen	157

	Seite
8.3.3.1 Inter-Beobachter-Übereinstimmung	158
8.3.3.2 Intra-Beobachter-Übereinstimmung	170
8.3.3.3 Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten	175
8.4 Zusammenfassung	179
9. Exemplarische Untersuchung zur Validität des Beobachtungsverfahrens	182
9.1 Fragestellung der Untersuchung	183
9.2 Methodik	184
9.2.1 Diskussionsgruppen und Probleme	184
9.2.2 Training (Treatment)	185
9.2.3 Kategorisierung der Gespräche	186
9.3 Ergebnisse	186
9.4 Zusammenfassung	191
10. Qualitative Analyse eines Problemlöse-Gesprächs	192
10.1 Zusammenfassung	211
11. Zusammenfassung	212
12. Literaturverzeichnis	215
13. Anhang	

1. Einleitung

"Life offers many problems, for which our textbooks fail to supply solutions" (MAIER, 1970), S. 5).

D.h., daß neben Problemen, die nur die Erinnerung von früheren - durch trial and error entwickelten - Lösungen erfordern, im täglichen Leben vor allem solche Probleme auftreten, bei denen verschiedene Erfahrungen neu kombiniert und organisiert werden müssen.

Das Individuum muß mit einer immer rascher sich verändernden Welt fertig werden. Dies setzt ein hohes Maß an Konstruktivität und Flexibilität voraus, da Standardlösungen selten zu dem erwünschten Erfolg führen, und in vielen Fällen wird die Zusammenarbeit mit anderen zu einer Notwendigkeit.

Immer häufiger kommt es vor, daß z.B. ad-hoc Gruppen gebildet werden müssen, um momentan anstehende Probleme zu lösen, oder es bestehen kleine Gruppen, die über eine längere Zeit hinweg die verschiedensten Probleme gemeinsam zu bearbeiten versuchen.

"Problem solving has always been easier to talk about than to investigate" (GREEN, 1966, S. 3).

Die Erforschung und Ausbildung intellektueller Prozesse, vor allem auch beim kooperativen Problemlösen, wird aber in der heutigen Zeit - wegen ihrer Relevanz - zunehmend wichtiger (vgl. SKOWRONEK, 1970).

Vorbedingung für eine adäquate und wirksame Ausbildung sind Kenntnisse über funktionale Zusammenhänge, über die Genese eines Sachverhaltes (hier des gemeinsamen Problemlösens) und über seine formale Struktur oder seine Einordnung in eine Reihe oder ein Gefüge von Bedingungen. Das bedeutet, daß zunächst eine exakte Analyse des Problemlöse-Verhaltens in Gruppen vorgenommen werden muß. Denn nur auf diese Weise lassen sich Zusammenhänge zwischen bestimmten Prozeß- und Produktvariablen feststellen.

Betrachtet man unter diesem Aspekt die Forschung, die in den letzten Jahren auf dem Gebiet des Gruppen-Problemlösens geleistet wurde, so muß man allgemein die geringe Beachtung speziell des aufgabenorientierten Problemlöse-Verhaltens und dessen Entwicklung in der Zeit, also des Prozesses, beklagen.

Das Interesse lag vielmehr auf der Untersuchung sozial-psychologischer Faktoren (denen beim Gruppen-Problemlösen ohne Frage mindestens die gleiche Bedeutung zukommt) und deren Beziehung zu den verschiedensten Problemlöse-Produkten. "Studies of the conditions for problem solving tell us little about how people go about solving problems" (GREEN, 1966, S. 10).

Diese für die Forschung so wichtige Analyse des Problemlöse-Prozesses ist jedoch auch für ein Training unbedingte Voraussetzung. Denn neben Kenntnissen über und Einsichten in das Problemlöse-Verhalten in Gruppen brauchen die einzelnen Teilnehmer ein Feedback über ihr tatsächliches Verhalten und über dessen Effektivität.

Zentrales Anliegen dieser Arbeit ist nun der Versuch, ein Verfahren zu erarbeiten, mit dessen Hilfe die verbalisierten Äußerungen der Gruppenmitglieder zum gestellten Problem kategorisiert und der Lösungsprozeß systematisch beschrieben werden kann.

In dem ersten Abschnitt sollen zunächst die verwendeten Grundbegriffe, wie "Problem", "Problemlösen" und "Gruppen-Problemlösen", als auch der interessierende Problemtyp definiert werden.

Nach einer Diskussion der Bedeutung des kooperativen Problemlösens in unserer Gesellschaft folgt die Darstellung eines Problemlöse-Modells. In Anknüpfung an die traditionellen, sowohl deskriptiven als auch normativen Unterteilungen des Problemlöse-Prozesses in verschiedene Phasen, Stufen oder Schritte, wurde eine Heuristik entwickelt, die da-

zu verhelfen soll, beim Lösen komplexer Probleme eine möglichst hohe Effektivität zu erzielen. Aus der Vielzahl der bisherigen Differenzierungen wurden vier Verfahrensschritte ausgewählt, durch die eine schrittweise Annäherung an die Lösung erreicht wird und die hinreichend genau operationalisiert und in der beobachtbaren Problemlöse-Situation registriert werden können. Das im Prinzip auch für das individuelle Problemlösen geltende Vorgehen und seine Bedeutung werden anschließend in den Rahmen eines Gruppen-Problemlöse-Modells nach GUNDLACH & SCHULZ (1970) gestellt und diskutiert.

Faßt man nun im Falle unzureichender Problemlöse-Gewohnheiten die "Modifikation des Gruppen-Problemlöse-Verhaltens" als Problem auf, wie es im nächsten Abschnitt getan wird, so können dieselben Schritte eingehalten werden. Wichtigste Voraussetzung für eine kontrollierte Veränderung sind dabei die Daten über das aktuelle Verhalten in der Gruppe. Denn nur mit einer exakten Datensammlung können die funktionalen Zusammenhänge zwischen verschiedenen Problemlöse-Variablen erforscht und brauchbare Rückmeldungen hinsichtlich der gemeinsamen Anstrengungen gegeben werden.

In dem folgenden Abschnitt werden dann herkömmliche Methoden zur Registrierung des hier interessierenden aufgabenorientierten Problemlöse-Verhaltens besprochen.

Die systematische Beobachtung der verbalen Interaktionen wird als adäquate Methode hervorgehoben, da sie einen relativ ungestörten Ablauf des Gruppen-Problemlöse-Geschehens und den Einsatz beim Lösen komplexer Probleme erlaubt.

Sie wurde vor allem in der sozialpsychologischen Forschung, z.B. zur Beschreibung von Führer-Untergebenen-Beziehungen oder der Gruppenatmosphäre und dergl. verwendet. Aber auch Versuche zur Erfassung der Vorgehensweisen bei der kognitiven Bearbeitung eines Problems liegen vor. Sie vernachlässigen allerdings fast alle einen wichtigen Aspekt, der unserer Meinung nach erst eine eingehendere Untersuchung des Denkablaufes gestattet, den Inhalt.

Nur bei HOFFMAN & MAIER (1964 und 1967) findet man eine solche inhaltsbezogene Kategorisierung des aufgabenorientierten (bei ihnen speziell des lösungsorientierten) Problemlöse-Verhaltens.

Das im folgenden Abschnitt ausführlich dargestellte und diskutierte Beobachtungsverfahren wurde in Anlehnung an diese Valenzsignierung von HOFFMAN & MAIER und auf dem Hintergrund des geschilderten Problemlöse-Modells entwickelt. Es erfaßt die Verfahrensschritte, deren Inhalte und die Stellungnahmen der einzelnen Gruppenmitglieder hierzu.

Ein weiterer Abschnitt beschäftigt sich mit der Reliabilitätsuntersuchung; es werden die Inter- und Intra-Beobachter-Reliabilitäten und die Übereinstimmungen der Beobachter mit einem Experten bei der Signierung mit dem vorgeschlagenen Beobachtungssystem errechnet.

Die im Anschluß daran beschriebene exemplarische Untersuchung soll eine Möglichkeit zur Überprüfung der Validität des Verfahrens aufzeigen.

Und in dem letzten Abschnitt wird an Hand einer qualitativen Analyse einer mit dem Beobachtungsverfahren kategorisierten Gruppen-Problemlöse-Diskussion auf einige denkbare Auswertungen hingewiesen.

2. Definitionen der verwendeten Grundbegriffe

Wenn wir im folgenden von Gruppen-Problemlösen sprechen, so ist damit das Lösen von Problemen in einer Gruppe gemeint. Es sollen zunächst die Begriffe "Problem", "Problemlösen" und "Gruppen-Problemlösen" näher definiert und eine Beschreibung des hier interessierenden Problemtyps gegeben werden.

2.1 Definition von "Problem"

Der Gebrauch des Wortes "Problem" in der psychologischen Forschung unterscheidet sich kaum von dem der Alltagssprache. Es wurden je nach Theorie ganz unterschiedliche Aufgaben als Probleme bezeichnet, z.B. gut strukturierte mathematische Aufgaben oder auch ein Komplex ungelöster Fragen, wie z.B. human relation problems oder Umweltprobleme. Es soll versucht werden, vorerst eine möglichst allgemeine Definition zu geben, so daß das Charakteristische der von uns als "Problem" bezeichneten Gegebenheit deutlich wird. Die theoretischen Implikationen und weitere Differenzierungen sollen später diskutiert werden.

In Anlehnung an SÜLLWOLD (1971, S. 273), JOHNSON (1955, S. 63), DUNCKER (1935, S. 1), D'ZURILLA & GOLDFRIED (1971, S. 107 ff.) besteht ein Problem dann, wenn folgende Kennzeichen vorliegen:

1. Eine Person muß eine Aufgabe erkennen und anerkennen. Es gibt psychologisch also kein Problem unabhängig von einer Person. Für einen Schwachsinnigen z.B. kann eine komplizierte mathematische Aufgabe nicht zum Problem werden. Was für eine Person ein Problem ist, braucht es demnach noch lange nicht für eine andere zu sein. POLANYI (zit. nach GRAUMANN 1964, S. 503) drückte dies

so aus: "Nichts ist ein Problem an sich, Problem kann nur sein, was jemanden verwirrt und beunruhigt."

2. Es liegt eine Situation (S) vor, die meist unbefriedigend ist, so daß die Person - aus welchen Gründen auch immer, sei es bloße Instruktion oder eine Lebensnotwendigkeit - bestrebt ist, eine befriedigendere Ziel-Situation (Z) zu erreichen.
3. Dieses Ziel kann nicht direkt erlangt werden, es stehen vielmehr Hindernisse und Schwierigkeiten im Wege, und das bisherige Wissen, die Erfahrungen und Fertigkeiten einer Person reichen nicht aus, um die Zielsituation spontan herbeizuführen.

2.2 Definition von "Problemlösen" (Pl)

Pl wird entsprechend definiert als der Prozeß, der dazu führt, daß die unbefriedigende Ausgangs-Situation (S) in die erstrebte Ziel-Situation (Z) überführt wird. Dies impliziert, daß Wege, Regeln oder Techniken, die zum Ziel führen, erdacht werden müssen (vgl. DUNCKER 1935, KIRCHNER 1971).

Der Prozeß schließt dabei alle psychologischen, physiologischen und motorischen Aktivitäten ein, die während der Bemühungen um die Zielerreichung auftreten.

Obwohl wir ein Problem eigentlich erst dann als gelöst betrachten, wenn die vorgeschlagene Lösung auch in der Wirklichkeit überprüft worden ist - denn erst die Folgen zeigen, ob die Ausgangs-Situation verändert und das Ziel erreicht werden konnte - wollen wir hier unter der Lösung eines Problems schon die gedankliche Überführung verstehen, so wie sie in den meisten Forschungsuntersuchungen auch aus rein praktischen Gründen meist konzipiert wurde.

Genauere Angaben über die Art der theoretischen Konstrukte, die dem Prozeß zugrundeliegen, sollen nicht gemacht werden;

sie hängen von der speziellen Pl-Theorie und von dem Typ der dargebotenen Aufgabe ab.

2.3 Definition von "Gruppen-Problemlösen" (Gr-Pl)

Wir werden uns im folgenden mit dem Gr-Pl beschäftigen. Wobei wir in diesem Zusammenhang von einer Gruppe dann sprechen, wenn zwei oder mehr Individuen für eine gewisse Zeit in aktiver wechselseitiger Beziehung stehen und in gemeinsamer Anstrengung ein Ziel verfolgen.

Kennzeichen wie Interaktionen, die ein bestimmtes Maß an Struktur aufweisen, bereits ausgebildete Positionen, Rollen und Normen können zwar vorhanden sein, sind aber nicht notwendige Bedingung dafür, daß wir von einer Gruppe sprechen.

Denn der entscheidende Schritt hinsichtlich der Pl-Situation und damit der Art des Pl liegt sicher nicht bei dem Übergang von einer ad-hoc Gruppe zu einer Gruppe, die die beschriebenen Merkmale aufweist, also einer schon länger bestehenden Gruppe, sondern vielmehr bei dem Übergang vom individuellen Pl zum Pl zusammen mit anderen Personen.

Gr-Pl wird im Unterschied zum Pl von Einzel-Personen als ein Pl unter veränderten Stimulus-Bedingungen aufgefaßt (vgl. COLLINS & GUETZKOW 1966¹⁾, FRANKE 1975). Das Individuum steht nämlich einer expliziten Umwelt gegenüber, das bedeutet die soziale Präsenz anderer Personen mit unmittelbaren Interaktionen.

1) COLLINS & GUETZKOW (1966, S. 34) stellten eine systematische Klassifikation möglicher sozialer Situationen beim Problemlösen auf, die von einer ganz privaten Bearbeitung einer Aufgabe, über die niemand anderes etwas erfährt, bis zur Gruppenarbeit, bei der die Aktivitäten eines Individuums mit denen anderer koordiniert werden müssen, reicht.

Obwohl, wie häufig angenommen wurde, in dieser Gruppen-Situation nichts entsteht, was nicht aus den Individuen heraus entwickelt werden könnte (vgl. FRANKE 1972 und 1975), handelt es sich beim Pl in Gruppen im Gegensatz zum individuellen Pl um qualitativ sehr unterschiedliche Prozesse. Zwar sind auch in der Einzel-Situation Faktoren vorhanden, die in irgendeiner Weise mittelbaren sozialen Charakter haben, wie z.B. Werte, Normen oder Rollenerwartungen, die das Individuum mit in die Sitzung einbringt. Diese sogenannte implizite Umwelt kann jedoch nur in Form von inneren (covert) Stimuli auftreten, während beim Lösen von Problemen durch mehrere Personen der Denkprozeß eines einzelnen durch externe Stimuli erheblich verändert (eventuell gefördert oder behindert) werden kann. Das Individuum muß eigene Pl-Bemühungen anstellen, und diese verbalisieren, um sie anderen deutlich zu machen; dadurch wird der Denkprozeß zum Teil "sichtbar". Außerdem muß es noch den Gedankengängen der anderen Mitglieder folgen und bei der Bewertung und Auswahl der Lösungen neben den eigenen Maßstäben und Wünschen auch noch die der anderen berücksichtigen.

Das Problem für eine Gruppe ist demnach von dem Problem, das eine einzelne Person löst, zu unterscheiden. Denn es besteht nicht nur aus dem task-demand, der intellektuellen oder psychomotorischen Aufgabe; eine Gruppe muß vielmehr gleichzeitig ihre eigene Organisation (wie z.B. Regelung des Diskussionsverlaufs und Fertigwerden mit interpersonellen Schwierigkeiten) bewältigen.

Diese Trennung finden wir u.a. bei COLLINS & GUETZKOW (1966) in ihrem "Arbeits-Modell für Entscheidungsgruppen" (S. 81). Ebenso wies HEYNS (1948) bei der Konstruktion seines Verfahrens zur Beobachtung von Pl-Gruppen auf eine Zweiteilung hin:

"The assumption underlying the system is that there are two kinds of problems which confront any problem-solving group. The first is that of the substantive problem, the agenda item. The second is that of organizing and mobilizing the group to deal with the substantive matter." (HEYNS & LIPATT, 1954, S. 379)

Unter Gruppen-Problemlösen soll im folgenden der Prozeß verstanden werden, der abläuft, wenn zwei oder mehrere Personen gemeinsam versuchen, ein gestelltes Problem (hier auch "Aufgabe" genannt) zu lösen und die unterschiedlichen Reaktionen der Mitglieder auf diese Aufgabe hin zu koordinieren.

Neben dem aufgabenorientierten Verhalten, d.h. der kognitiven Bearbeitung der Probleme, spielt in einer Gruppe im Unterschied zur individuellen Pl-Situation das sozial-emotionale Verhalten eine wichtige Rolle, d.h. Verhalten, das vorwiegend die Beziehungen zu den anderen Teilnehmern ausdrückt. Treten bei letzterem Schwierigkeiten auf, steht die Gruppe vor dem oben erwähnten zweiten Problem (der Organisation ihrer Mitglieder) und muß, um effektiv arbeiten zu können, dieses zuerst lösen.

2.4 Beschreibung des relevanten Problemtyps

"Problem" wurde oben sehr allgemein definiert, so daß eine Vielfalt unterschiedlichster Aufgabenarten darunter fällt. Bevor wir in unseren Ausführungen fortfahren, sollen die uns besonders interessierenden Probleme noch spezifiziert werden.

Es wäre einfach, wenn wir diesen Punkt mit der Nennung eines bestimmten Klassennamens abtun könnten. Dies ist jedoch nicht möglich, da es kein für die Population aller Probleme gültiges Klassifikationssystem gibt. Es wurden zwar immer wieder Versuche einer Kategorisierung unternommen, aber sie bezogen sich entweder nur auf in der Forschung

verwendete Probleme, die ohnehin schon wenig repräsentativ für die Gesamtheit der Probleme sind (z.B. RAY, 1955, COATES et al., 1971), oder die Einteilung berücksichtigte nur ganz spezielle Gesichtspunkte, wie z.B. Inhalt (SÜLLWOLD 1969, S. 274) oder Komplexitätsgrad (WAGNER, 1971). Wir müssen uns aus diesem Grunde darauf beschränken, den Aufgabentyp, bei dem der Schwerpunkt unseres Interesses liegt, durch eine genaue Beschreibung einzugrenzen.

Das Problem sollte folgende Voraussetzung erfüllen:

1. Es muß sich um verbal vorgegebenes Material handeln.
2. Die für die Lösung nötigen Informationen sollten für alle Gruppenmitglieder gleich, aber unterschiedlich interpretierbar, für alle verschieden oder sich überschneidend sein.
3. Das Problem darf nicht auf eine bestimmte Zahl von Elementen und deren Relationen reduzierbar sein, so daß es sofort überschaubar ist.
4. Die erforderliche Reaktion darf nicht in einer ausschließlich motorischen Handlung bestehen, sondern muß die Verbalisation von Gedanken einschließen.
5. Es sollen mehrere, eventuell unterschiedlich gute Lösungen möglich sein.
6. Das Problem sollte relevant sein.
7. Der spezielle Inhalt und die Schwierigkeit können beliebig variieren.

Probleme mit diesen Charakteristiken werden in der vorliegenden Arbeit "komplexe Probleme" genannt; sie ähneln den von BALES & STRODTBECK (1951) beschriebenen "full-fledged problems". Dieser Problemtyp erscheint uns wichtig für die im täglichen Leben ständig auftretenden Probleme.

Dagegen weisen die in der herkömmlichen Literatur zitierten Aufgaben eine geringe Inhaltsvalidität auf. Die hohe Strukturiertheit der Probleme erlaubt meist nur die Untersuchung

ganz bestimmter Teilaspekte des Pl-Verhaltens (z.B. logisches Vorgehen, Informationsverarbeitung und dergl. mehr). Außerdem wird durch derartige Aufgaben das Vorgehen einer Person in einem unerwünschten Ausmaß durch Bereitstellen einer begrenzten Anzahl offensichtlicher Alternativen bestimmt. Zusätzliche Dimensionen, die in alltäglichen Pl-Situationen auftreten, in denen das Set möglicher Handlungen nicht künstlich begrenzt oder zeitlich geordnet ist, können daher nicht berücksichtigt werden.

Obwohl eine Analyse des Verhaltens bei komplexen Problemen sehr viel schwieriger und unübersichtlicher wird, erlaubt sie eher Aussagen über Pl-Prozesse in relevanten Alltags-Situationen, während eine Übertragung der mit experimentellen Aufgaben gewonnenen Ergebnisse auf lebensnähere Situationen keineswegs klar ist.

In der vorliegenden Arbeit wollen wir uns nun mit dem Lösen komplexer Probleme in Gruppen beschäftigen. Die kooperative Bearbeitung dieser Probleme geschieht dabei auf der beobachtbaren Verhaltensebene vorwiegend durch verbale Kommunikation. Da es sich um ein Lösen zusammen mit anderen Individuen handelt, werden neben den kognitiven Inhalten meist auch sozial-emotionale übermittelt.

Im folgenden interessiert jedoch ausschließlich die kognitive Bearbeitung eines komplexen Problems, soweit sie durch das verbale Verhalten der Gruppenteilnehmer "sichtbar" wird. Es soll außerdem nur das Lösen des einen Problems einer Gruppe behandelt werden, nämlich das der gestellten Aufgabe (task-demand). Obwohl der Lösungssuche für das zweite Problem (die Gruppen-Organisation)-hier stimmen wir mit HEYNS (1948) überein - die gleichen gedanklichen Operationen zugrundeliegen, kann die beabsichtigte Beschreibung des Pl-Prozesses in einer Gruppe für den ersten Aspekt übersichtlicher demonstriert werden. Die Repräsentation der kognitiven Bearbeitung des task-demands auf der Verhaltensebene soll "aufgabenorientiertes Pl-Verhalten" genannt werden.

3. Bedeutung des Gruppen-Problemlösens

Während man sich in der Sozialpsychologie in den letzten 30 Jahren und in der pädagogischen F o r s c h u n g vor allem in den letzten 10 Jahren immer eingehender mit dem Gr-Pl beschäftigte, sind derartige Bemühungen in der P r a x i s der Pädagogik, in der Sozialarbeit oder Therapie nicht sehr weit gediehen. Dies ist umso erstaunlicher, als die in diesen Bereichen Tätigen in ganz erheblichem Umfang Probleme mit anderen lösen oder Problemlösen vermitteln müssen. Das heißt im Vergleich zu der Bedeutung, die dem Gr-Pl durch die politische Entwicklung und durch die Anforderungen in unserer Gesellschaft zukommt, nehmen sich die Ausbildungsmöglichkeiten auf diesem Gebiet sehr dürftig aus. Abgesehen von einigen Lehr-Programmen verschiedenster Unternehmensberatungs-Firmen hat der einzelne keine Gelegenheit, sich im gemeinsamen Lösen von Problemen zu üben. Es besteht häufig nicht einmal das Bedürfnis hierzu. Weil erstens die Informationen über das Pl und das Gr-Pl fehlen, und zum anderen gehört es, wie SKOWRONSK (1968, S. 16) schreibt, in einer demokratischen Gesellschaft zudem "zum Bild des Individuums, daß nicht als reif und mündig angesehen wird, wer es ablehnt, seine individuellen Probleme mit einer gewissen Selbständigkeit anzugehen und eigene Lösungen zu finden. Man erwartet also vom einzelnen in unserer Gesellschaft, daß er die Fähigkeit entwickelt, seine persönliche Lage zu erkennen, zu interpretieren und begründbare Entscheidungen zu treffen."

Im folgenden wollen wir die Notwendigkeit, sich intensiver mit dem Gr-Pl zu beschäftigen, aufzeigen.

3.1 Zunehmende Komplexität der Umwelt

Wegen der komplexen und sich ständig wandelnden Umwelt sieht sich das Individuum fortlaufend mit den unterschiedlichsten Problemen konfrontiert, mit denen es fertig werden muß. Je nach Komplexität der Situation und der möglichen negativen Konsequenzen bei schlechter Lösung können diese Probleme trivial oder ganz entscheidend und lebenswichtig sein.

Die technisch-industrielle Seite unseres Lebens, so SKOWRONEK (1968, S. 12 ff.), sei immer weniger unmittelbar und vordergründig erfaßbar. Jegliche Praxis werde immer nachdrücklicher von einer Theorie überformt und konstruiert; auch die sozialen Zusammenhänge werden immer abstrakter, was zur Folge hat, daß der Effekt der eigenen Handlungen in vielen Fällen nicht unmittelbar erlebt werden könne. Der einzelne ist mehr und mehr auf die Zusammenarbeit mit anderen angewiesen, so daß eine größtmögliche Ausnutzung der verschiedensten Informationsquellen stattfinden muß.

In zahlreichen gegenwärtigen Projekten (z.B. Städtebau, Erwachsenenbildung, Vorschulerziehung) arbeiten daher Personen aus den verschiedensten Fachbereichen zusammen, um zu brauchbaren Entscheidungen zu kommen. Aber nicht nur zwischen den Disziplinen werden die Zusammenhänge komplizierter, auch innerhalb eines Fachgebietes zwingt die zunehmende Spezialisierung zur Teamarbeit. Aufgaben, die eine Person nicht mehr überblickt, werden an Kommissionen, Kollegien, Komitees und dergl. delegiert.

Ebenso können persönliche Probleme häufig nicht ohne die Berücksichtigung vieler ineinandergreifender sozial-politischer Faktoren zufriedenstellend gelöst werden. Daher findet man auch hier Bestrebungen zur Gruppenarbeit, z.B. die Bildung von Frauengruppen im Sinne der amerikanischen womans liberation, Partner- oder Freundschaftsgruppen. Man

versucht in gemeinsamer Anstrengung, die komplexen Probleme zu definieren und adäquat zu lösen. Wenn diese Versuche, aus welchen Gründen auch immer, scheitern oder einem Individuum diese Möglichkeit verschlossen bleibt, wendet es sich schließlich an einen Sozialarbeiter, einen Berater bei der Telefonseelsorge oder an einen Psychotherapeuten. Auch in diesen Fällen löst es seine Probleme in einer kleinen Gruppe (oft in einer Dyade), in der zumindest ein Mitglied als kompetent hinsichtlich des Pl angesehen werden kann.

3.2 Demokratisierung in verschiedenen Lebensbereichen

Ferner kommt im Zuge der fortschreitenden Demokratisierung in unserer Zeit dem Gr-Pl ein immer größerer Stellenwert zu. Individuen verschiedener Ebenen (Hierarchie-Stufen, sozialer Schichten) werden am Entscheidungsprozeß beteiligt. Besonders in den Bildungsinstitutionen und Wirtschaftsunternehmen ist dieser Trend deutlich zu beobachten. Selbst in der kleinsten Einheit unserer Gesellschaft, der Familie, zeichnet sich eine Tendenz ab von der ungleichen autoritären Situation (Eltern-Kind, Ehemann-Ehefrau) hin zu einem demokratischeren System, bei dem alle Mitglieder gleichberechtigt sind und am Entscheidungsprozeß beteiligt werden.

3.3 Lernökonomische Gründe

Denkprozeß statt -produkt: vernachlässigtes Erziehungsziel

Der Mangel an Problembewußtsein und das Defizit an Ausbildungsmöglichkeiten sind u.a. auf die Ziele unserer Bildungspolitik zurückzuführen. Denn durch sie wird im allgemeinen größeres Gewicht auf das Vermitteln von spezifischen Wis-

sensbeständen gelegt. Man vermißt das Lehren von universell anwendbaren intellektuellen Fähigkeiten, wie z.B. das exakte Beobachten von Ereignissen, das Problemlösen oder die Gewinnung und Beurteilung von Erkenntnissen oder ganz generell das Lernen. Es wird, wie in der Forschung, der Lerngegenstand und weniger der Lernprozeß betont. Aber auch der Gegenstandsbereich ist sehr begrenzt, denn es werden besonders Thematiken aus dem sozialpsychologischen Bereich (z.B. Gr-Pl, Kommunikation mit dem Partner) fast völlig ignoriert.

Für das Lehren von Prozessen und Methoden, zu denen auch das Pl und Gr-Pl gehören, sprechen nach SKOWRONEK fundamentale lernökonomische Gründe:

"Einmal ist das Lernen von Methoden intellektueller Verarbeitung effektiver, weil diese auf vielfältige, vielleicht auch zum Zeitpunkt der Ausbildung noch nicht vorhersehbare Situationen eher anzuwenden sind als spezifische Kenntnisse; damit ist die oft geforderte Umstellfähigkeit gesichert. Zum anderen kann man nach den allgemeinen Ergebnissen und auch nach theoretischen Erwartungen der Lernpsychologie annehmen, daß Lernergebnisse um so dauerhafter sind, je häufiger sie sich - quer durch inhaltliche Bereiche - anwenden lassen. Zweifellos werden generelle Formen geistiger Verarbeitung häufiger angewandt und bestätigt als spezielles Wissen." (SKOWRONEK, 1968, S. 17)

Möglichkeit des Modell-Lernens und der besseren Kontrolle beim Gr-Pl

Das Erlernen (und auch Beobachten) des Gr-Pl erscheint uns darüberhinaus als eine wichtige Möglichkeit, auch das individuelle Herangehen an Probleme zu beeinflussen und zu modifizieren, dadurch daß es dem einzelnen Gelegenheit bietet, einen Pl-Vorgang, so wie er durch die Verbalisierung der Gedanken sichtbar wird, zu verfolgen. Denn eine Schwierigkeit bei der Erziehung zu einem effektiven individuellen Pl ergibt sich sicher aus der Tatsache

der Unsichtbarkeit des Pl-Prozesses, d.h. der ablaufende Prozeß kann von einer außenstehenden Person kaum beobachtet werden. Die wenigen verbalisierten Repräsentationen des kognitiven Geschehens beim individuellen Pl eines Lernenden bieten in der komplexen Alltags-Situation wenig Anhaltspunkte hinsichtlich des Vorgehens für den Erzieher. Dies mag auch ein Grund dafür sein, daß sowohl in der Praxis als auch in der Forschung das Augenmerk mehr auf das Produkt, d.h. die Lösung, als auf den Prozeß gerichtet war. Es wird in der Erziehung also eigentlich das, was Kriterium für gutes Pl sein sollte, mit diesem gleichgesetzt. Eltern verstärken ihr Kind, wenn sie merken, daß es eine Aufgabe gut bewältigt hat; dasselbe geschieht in der Schule und beim Spiel mit den Kameraden. Da jedoch nicht feststeht, ob das Kind auf Grund eines "guten" Pl-Prozesses diese Lösung erreicht hat - es kann ja stundenlang herumprobiert haben und umständliche unökonomische Denkwege verfolgt haben - wird bei einer Verstärkung des Lösungsproduktes eventuell ein ziemlich ineffektives Vorgehen belohnt. Auf alle Fälle wird die Verstärkung, sofern man überhaupt annehmen kann, daß die Belohnung der Leistung auf das vorher intern abgelaufene Geschehen generalisiert, nicht gezielt und systematisch eingesetzt werden.

Der Prozeß - immer unter der Voraussetzung der Generalisierung - wird demnach mehr zufällig verstärkt. Eine gezielte sukzessive Approximation, die für ein derart komplexes Geschehen angewandt werden müßte, ist aber gerade wegen der geringen Identifizierbarkeit der einzelnen Reaktionen nicht möglich.

In einer Gruppe bietet sich dagegen wegen der teilweisen "Sichtbarkeit" der Gedankengänge eher eine Gelegenheit der direkten Verstärkung, Bestrafung oder Nichtbeachtung der Gruppenmitglieder untereinander (oder von Außenstehenden). Die Vorgehensweisen (das aufgabenorientierte und auch das

soziale Verhalten) können in der Gruppen-Situation unmittelbar belohnt, bestraft oder ignoriert und dadurch aufgebaut und verfestigt oder abgebaut werden.

Außerdem kann ein weiterer Lernmechanismus beim Lösen von Problemen in Gruppen wirksam werden, nämlich die Imitation oder das "Beobachtungslernen" (BANDURA, 1970) und damit auch die stellvertretende Verstärkung. Jedes Gruppenmitglied ist einmal für die anderen Teilnehmer und zweitens für außenstehende Beobachter ein potentiellcs Modell für Pl-Verhalten oder verschiedene soziale Verhaltensweisen. Die einzelnen Faktoren und Bedingungen, die eine Person in den Augen einer anderen zu einem Modell machen, wollen wir hier nicht weiter diskutieren (s. BANDURA, 1970, S. 136 ff.).

3.4 Experimentelle Untersuchungen zur Leistungsüberlegenheit von Gruppen

Auch zahlreiche experimentelle Arbeiten auf sozialpsychologischem und in den letzten Jahren auch auf pädagogischem Gebiet sprechen für die kollektive Bearbeitung von Problemen.

Mehrere Befunde weisen darauf hin, daß unter ganz bestimmten Bedingungen eine Leistungsüberlegenheit von Gruppen gegenüber Individuen bei der Lösung von Problemen angenommen werden kann (z.B. FAUST 1959, ANDERSON 1961, TUCKMAN & LORGE 1962, vgl. auch FRANKE 1972).

Als weiterer Vorteil des Gr-Pl im Vergleich zum individuellen ist die Tatsache zu bewerten, daß Gruppenentscheidungen größere Zufriedenheit bewirken und stärker motivieren als Einzelentscheidungen (vgl. MAIER 1970). So werden z.B. Veränderungen in einem Betrieb sehr viel bereitwilliger durchgeführt, wenn die betroffenen Personen auch an der Entwicklung der neuen Ideen beteiligt wurden. Ähnliche Be-

obachtungen kann man in Therapien machen, die eine große Selbstkontrolle des Patienten erfordern, sowie auch in der Erziehung.

Ebenfalls aus betriebspsychologischen Untersuchungen stammt die Feststellung, daß eine kooperative Führung - wie sie durch ein gemeinsames Pl ja demonstriert wird - unter ganz bestimmten Bedingungen effektiver ist als eine autoritäre, befehlende (vgl. NEUBERGER, 1971).

In anderen Arbeiten konnte man ferner zeigen, daß Gruppen unter bestimmten Bedingungen risikofreudiger in ihren Entscheidungen sind als Individuen, was in einigen Situationen als Vorteil bezeichnet werden kann (u.a. MARQUIS 1962, WALLACH, KOGAN & BEM 1962, FRASER et al. 1971).

3.5 Zusammenfassung

Es wurde auf die Relevanz hingewiesen, die das Lösen von Problemen in Gruppen angesichts der zunehmenden Komplexität der Umwelt, der Demokratisierung in den verschiedensten Lebensbereichen und einiger experimenteller Befunde hat.

Ferner ergab sich, daß das Gr-Pl lernökonomische Vorteile aufweist, denn das Gr-Pl-Verhalten bei komplexen Problemen kann dadurch, daß zumindest ein Teil der Gedankengänge oder -ergebnisse geäußert werden muß, besser kontrolliert und korrigiert werden als das individuelle Lösen derselben Probleme. Es könnte damit zu einem Mittel werden, um auch auf das individuelle Pl einzuwirken, indem ein erwünschtes Bearbeiten von Problemen systematisch verstärkt wird oder auch effektive Gr-Pl-Diskussionen beobachtet werden. Gerade durch die Möglichkeit des Beobachtungslernens kommt dem Erlernen bzw. der Verbesserung des Gr-Pl-Verhaltens eine besondere Bedeutung zu. Denn nur wenn wir unseren Kindern adäquate Modelle bieten, erscheinen Bemühungen, ein wirksames Pl und Gr-Pl zu vermitteln, aussichtsreich. Das bedeutet,

daß es sehr wichtig ist - ganz abgesehen von der Notwendigkeit des Gr-Pls an sich - gleichzeitig mit dem Training von Kindern auch Erwachsene im Pl in Gruppen zu üben.

4. Darstellung des Problemlöse- und Gruppen-Problemlöse-Modells

In diesem Abschnitt wollen wir nach der Skizzierung einiger bisheriger Unterscheidungen von Schritten, Phasen oder Stufen im Pl-Prozeß ein Modell darstellen, das eine Unterteilung des Pl-Geschehens in einzelne Schritte enthält.

Anschließend wird versucht, dieses Modell, das ja auch auf das individuelle Pl anwendbar ist, in den Rahmen eines allgemeinen Gr-Pl-Modells (von GUNDLACH & SCHULZ, 1970) zu stellen.

Ferner soll auf die Bedeutung einer Strukturierung des zunächst amorph erscheinenden Gesamtgeschehens gerade für eine kooperative Bearbeitung von Problemen hingewiesen und auf experimentelle Untersuchungen hierzu eingegangen werden.

4.1 Bisherige Unterteilungen des Pl-Prozesses

Deskriptive Unterteilungen des Pl-Prozesses

Die Intention, das Denken in analytische Einheiten zu unterteilen, die umfassender sind als einzelne Gedanken und präziser als der gesamte Lösungsprozeß und die Annahme, daß bestimmte Funktionen logisch vor anderen ausgeführt werden müssen, haben zu einer Deskription des Pl-Prozesses nach "Denkphasen" geführt. In der Übersicht 1 wurden einige dieser Unterteilungen zusammengestellt:

Übersicht 1:

Beispiele deskriptiver Unterteilungen
des Problemlöse-Prozesses

DEWEY (1910)

WALLAS (1926), PATRICK (1955)
HUTCHINSON (1949), MURPHY (1957)

ROSSMAN (1931)

Feststellen einer
Schwierigkeit

Beobachtung eines Bedürfnisses
oder einer Schwierigkeit

Vorbereitung
(Sammeln von Information)

Lokalisation und Definition
der Schwierigkeit

Formulierung des Problems

Inkubation (unbewußtes
Weiterverarbeiten)

Entstehen möglicher Erklä-
rungen oder Lösungen

Formulierung von Lösungen

rationale Durcharbeitung
der Konsequenzen

Verifikation (Überprüfung und
Ausarbeitung der Lösungen)

Kritische Prüfung der Lösungen

Annahme der Lösung

Formulierung neuer Ideen

Testen und Akzeptieren der
neuen Ideen

DALES & STRODTBECK (1951)

JOHNSON (1955)

MERRIFIELD et al. (1962)

Orientierungen (fragen nach und geben von Informationen)

Vorbereitung

Vorbereitung

Analyse

Dewertungen (fragen nach und vorbringen von Meinungen u. Wünschen)

Kontrollen (fragen nach und vorbringen von Vorschlägen)

Produktion

Produktion

positive und negative Reaktionen (1,2,3 u. 10,11,12)

Bewertung

Verifikation

Reapplikation

GAGNÉ (1966)

COHEN (1969)

Feststellen des Problems, Erfassen
der Reize und deren Klassifizierung

Problem erkennen
und definieren

Definition des Problems durch Her-
aussondern wesentlicher Gegebenheiten

Suche nach und Formulierung
von Hypothesen

Suche nach Alternativen und Konse-
quenzen der Alternativen

Verifikation der Lösung

Vergleich der Alternativen
mit Kriterien

Trotz gewisser Übereinstimmungen in den Aufteilungen darf nicht übersohen werden, daß die meisten Aussagen über Phasen entstanden sind auf Grund:

1. von introspektiven Befunden,
2. von Berichten "berühmter Denker" über ihr Vorgehen beim Lösen komplizierter Probleme,
3. von logischen Analysen von Denkäußerungen produktiver Künstler, Erfinder und Wissenschaftler.

GUILFORD hat daher hinsichtlich der Denkphasen zu Recht gesagt, daß diese eher dramatisch als überprüfbar seien (vgl. SÜLLWOLD, 1964, S. 50).

Experimentelle Untersuchungen waren, soweit uns bekannt ist, nur bei BALES & STRODTBECK (1951) Ausgangspunkt für die Unterscheidung von Phasen.

Neben dem Einwand, daß die sogenannten Denkphasen nicht hinreichend empirisch fundiert seien (VINACKE 1952), ist auch Kritik an der Festhaltung einer starren Aufeinanderfolge der einzelnen Phasen zu üben. NEWELL (in KLEINMUNTZ, 1966, S. 175) bezeichnet eine solche Annahme als zu rigide, um menschliches Denken zu simulieren oder Probleme effektiv zu lösen. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, daß eine Abgrenzung der einzelnen Phasen nicht befriedigend gelingt. Wenn man jedoch davon ausgeht, daß verschiedene Prozeßstufen wirksam sind, muß man angeben können, wodurch sie sich voneinander unterscheiden.

Normative Unterteilungen des Pl-Prozesses

So kritisch und zurückhaltend man der Unterteilung des Pl-Prozesses in Stufen, Phasen oder Schritte als Beschreibung gegenüberstehen mag, so nützlich kann ihre Verwendung als technische Hilfe - bei präziser Operationalisierung - in der Forschung und beim Training (bzw. in der Therapie) sein.

Während die "Phasen" ursprünglich eine optimale Form des tatsächlichen Denkens darstellen und der Denkprozeß durch sie auf seine wesentlichsten Teile zurückgeführt werden sollte, können die Schritte auch als Vorschrift bzw. Heuristiken verstanden werden. Sie geben dann an, wie man vorgehen muß, um beim Lösen komplexer Probleme eine möglichst hohe Effektivität zu erzielen. Auch für diese mehr normative Sichtweise gibt es verschiedene Ansätze, von denen einige in der Übersicht 2 (s. S. 27) aufgestellt wurden.

In den normativen Unterteilungen wird meist keine starre Aufeinanderfolge der einzelnen Schritte mehr angenommen, sie können sich vielmehr ständig wiederholen, ein Vor und Zurück und ein Hin und Her (Oszillation z.B. bei GREGORY, 1967) sind möglich.

Außerdem haben sie den Vorteil, daß sich präzise Vorschriften formulieren lassen, die dann experimentell überprüft werden können.

Übersicht 2:

Beispiele normativer Unterteilungen
des Problemlöse-Prozesses

DUNCKER (1935)

BASS (1955)

GREGORY (1967)

Materialanalyse

- 3. Sammeln von Information
- 4. Ordnen der Information

Konfliktanalyse

- Erkennen des Problems
- 2. Analyse des Problems

Zielanalyse

- 1. Bestimmung des Zieles

Suche nach Lösungen

Induktion
Planen

Auswahl der Lösungen

Überprüfen

Ausführen der Pläne
Bewertung

D'ZURILLA & GOLDFRIED (1971)

WATZLAWICK (1973)
et al.

MAIER (1952)

Allgemeine Orientierung
(Einstellung Problemen
allgemein gegenüber)

Auswahl des Problems bzw.
des Gegenstandes für die
Gruppen-Diskussion

2. eine Untersuchung der bisher
versuchten Lösungen

Problemdefinition und
Formulierung

1. klare und konkrete Definition
des Problems

Formulierung und Definition
des Problems

eine klare Definition des
Behandlungszieles

Produzieren von
Alternativen

die Festlegung und die Durch-
führung eines Plans zur Herbei-
führung einer Lösung

Austausch und Entwicklung
von Ideen

Entscheidungen treffen
(Bewertung und Auswahl
von Lösungen)

Auswahl einer Lösung

Verifikation

Verifikation
("Follow-up")

4.2 Darstellung des Problemlöse-Modells

4.2.1 Beschreibung der "Verfahrensschritte"

Bei der folgenden Unterteilung, die methodisches Hilfsmittel zur differenzierteren Beschreibung des Pl- und Gr-Pl-Prozesses sein soll, wird nicht mehr von "Phasen" gesprochen, da es sich bei unserer Gliederung nicht um real vorhandene Denkprozesse handelt, die immer von einem ganz bestimmten anderen gefolgt werden. Die einzelnen Abschnitte, die wir bei der Bearbeitung eines Problems unterscheiden, sollen "Schritte" bzw. "Verfahrensschritte" genannt werden, da sie Vorgehensweisen darstellen, durch die eine schrittweise Annäherung an die Lösung erreicht wird. Sie sind geeignet, Hinweise, Tips oder Annahmen zur Erfassung der Problemstruktur zu liefern und die Suche nach Lösungen bei komplexen Problemen zu erleichtern (vgl. KIRCHNER 1971, S. 20 nach FEIGENBAUM 1963). Wir sehen die Schritte also als heuristische Techniken an, die, so POLYA (1945 in LINDSAY & NORMAN 1972), vor allem bei komplizierten Problemen verwandt werden, für die noch keine Algorithmen, - ein Set von Regeln, das bei Befolgung automatisch zur Lösung führt - entdeckt wurden oder für die gar keine existieren. Sie ähneln Daumenregeln, die durch ihre Effektivität beim Lösen früherer Probleme begründet sind. Sie haben mit der eigentlichen Lösung der Aufgabe nichts zu tun, sondern besitzen einen höheren Allgemeinheitsgrad. Die Wirksamkeit von Heuristiken betrifft daher nicht die Lösung des Problems, sondern das Suchen nach der Lösung. Ihre Anwendung erhöht die Wahrscheinlichkeit, einen Erfolg zu erzielen, sie garantiert jedoch diesen nicht.

Wir haben uns auf folgende vier Verfahrensschritte beschränkt:

1. Situationsanalyse (S), Klärung der Ausgangs-Situation, Herausarbeiten der relevanten Fakten.
2. Problemanalyse (P), Abgrenzung, Definition der Ursachen der Schwierigkeiten, Lokalisation des Konfliktes.
3. Zielanalyse (Z), Festlegung der zu erreichenden Ziel-Situation und der Lösungskriterien.
4. Lösungsproduktion (L), Produktion der Lösungsmöglichkeiten.

Innerhalb der einzelnen Schritte erfolgen Bewertungen (die "Stellungnahmen") und am Ende jeweils eine Entscheidung.

Genau diese vier Schritte finden wir schon in vorchristlichen Zeiten in der fernöstlichen Religion als "Wahrheiten" wieder. Denn die Lehre BUDDHAS handelt von den vier heiligen Wahrheiten, nämlich

1. vom Leiden (S),
2. von der Ursache des Leidens (P),
3. von der Aufhebung der Leidensursache (Z),
4. von dem Weg, der zur Aufhebung der Leidensursache führt (L).

In neuester Zeit hat WATZLAWICK (1974) im Rahmen seiner Kommunikationstherapie diese Schritte verwendet, um den Therapie-Prozeß, der ja ebenfalls ein Pl-Prozeß ist, zu systematisieren.

Auswahlkriterien für diese Schritte

Kriterium für die Wahl der vier Schritte aus den z.T. differenzierteren Aufteilungen (z.B. GREGORY 1967) war für uns ein pragmatisches: die Schritte mußten operationali-

sierbar sein, so daß die einzelnen Handlungen innerhalb eines Schrittes durch ein Beobachtungsverfahren erfaßt werden können.

So bedeutsam z.B. die beiden Schritte "Allgemeine Orientierung" (D'ZURILLA & GOLDFRIED 1971) und "Feststellen einer Schwierigkeit" (DEWEY 1910) bzw. "Beobachtung eines Bedürfnisses oder einer Schwierigkeit" (ROSSMAN 1931) auch sein mögen, lassen sie sich dennoch nicht mit unserem Vorhaben vereinbaren. Sie liegen zum einen vor dem eigentlichen Gr-Pl-Prozeß und zum anderen würde man für ihre Untersuchung gänzlich andere Methoden benötigen als sie für das Registrieren des Geschehens innerhalb einer Gr-Pl-Diskussion notwendig sind. Denn der Ablauf bzw. die Entwicklung eines Ergebnisses innerhalb dieser Stufen läßt sich nicht entsprechend den Verfahrensschritten verfolgen, da es sich nicht um Verhaltensbegriffe handelt und Repräsentationen in Form von Verbalisationen in einer bestimmten, zeitlich begrenzten Situation (wie es z.B. der Gr-Pl-Prozeß ist) nicht vorliegen. Wir gehen also davon aus, daß das Problem als Problem erkannt worden ist.

Die Inkubationsphase, wie sie von WALLAS (1926) und später auch von anderen Autoren (s. Übersicht 1) angeführt wurde, kommt in den übrigen Aufteilungen nicht noch einmal vor. Sie paßt auch, wie GUILFORD (1967) richtig bemerkt, logisch nicht in die Schritte; denn es handelt sich bei ihr um eine Bedingung und weniger um eine Art von Aktivität, wie sie für die anderen Schritte charakteristisch ist und damit wird es auch schwieriger, sie zu operationalisieren.

Die Bewertung, die man bei den meisten Autoren beschrieben findet (s. Übersicht 1 und 2), wird bei uns nicht als den anderen Schritten gleich oder nebengeordnet konzipiert und nur auf die produzierten Lösungen bezogen. Die unter "Stellungnahmen" erfaßten Reaktionen implizieren zwar die in den Aufteilungen vorkommenden Bewertungen, sind jedoch in

unserem Modell als "ständige Begleitung" jedes Schrittes gedacht.

Auch das Treffen der Entscheidung (D'ZURILLA & GOLDFRIED, 1971) wird bei uns nicht gesondert erwähnt. Für eine Entscheidung gilt, ebenso wie für die Bewertung, daß sie nicht nur am Ende einer Diskussion hinsichtlich der verschiedenen Lösungen getroffen wird, sondern auch schon in den anderen Schritten. Sie läßt sich indirekt an Hand der Stellungnahmen ablesen, so daß die Einführung eines speziellen Schrittes nicht notwendig erschien.

Die Verifikation gehört unserer Meinung nach unbedingt in einen effektiven Pl-Prozeß. Ist sie nur begrenzt in Form einer gedanklichen Verfolgung der Konsequenzen einer Lösung möglich - wie im Falle der oben definierten komplexen Probleme - so tritt an ihre Stelle ein Testen bzw. Erproben der ausgewählten Lösung. Erst nach dieser Prüfung kann man eigentlich - bei positivem Ergebnis - von der Lösung eines Problems sprechen. Da sich diese Verifikation einer Lösung jedoch häufig außerhalb der problemlösenden Gruppe abspielt, können wir sie hier vernachlässigen. In der Gruppe treten die Folgen einer Verifikation erst dann wieder auf, wenn diese Erprobung mißglückt ist, die Lösung also keine eigentliche war, und das Problem sich von neuem stellt. In diesem Falle liegt der Gruppe ein neues Problem vor, das wieder diskutiert und gelöst werden muß.

4.2.2 Flußdiagramm des Problemlösens

Der Pl-Prozeß soll im folgenden als Flußdiagramm dargestellt werden, das ein optimales Vorgehen beim Pl aufzeigt (vgl. Abb. 1).

Wir gehen, wie bereits erwähnt, davon aus, daß das Problem als Problem akzeptiert worden ist und eine Motivation zur

SITUATION

ZIEL

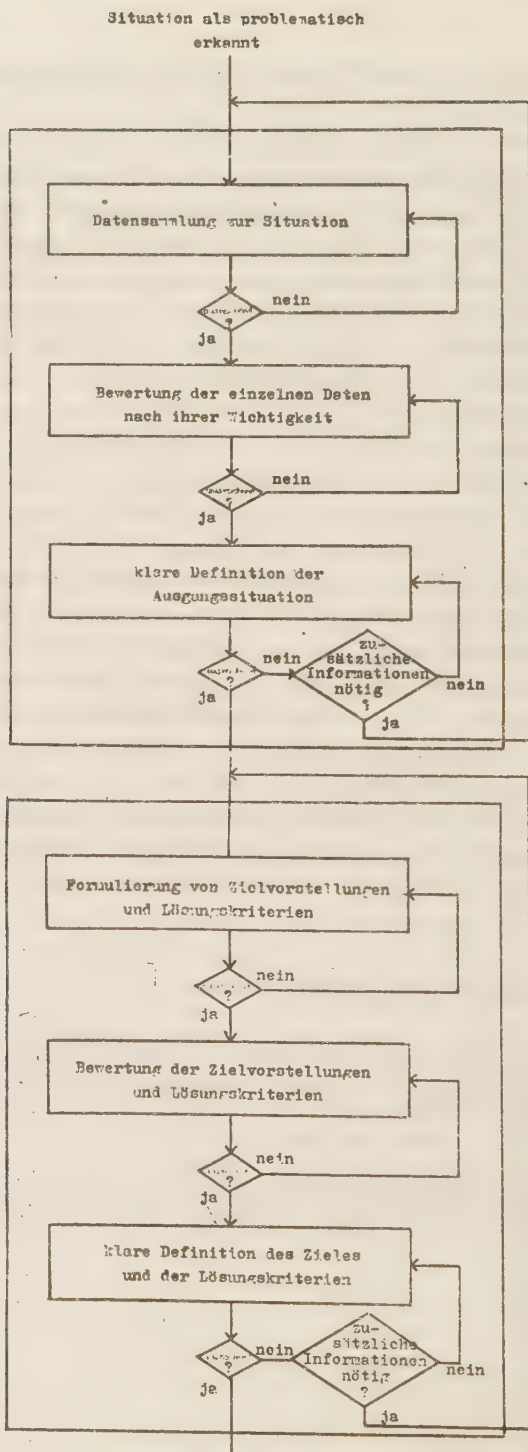
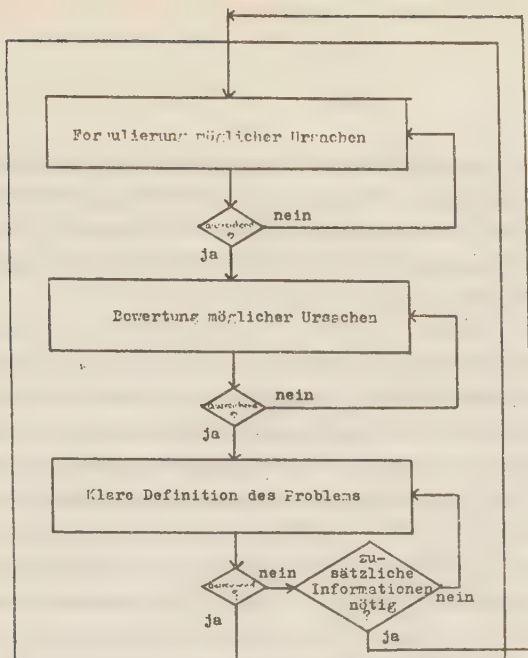
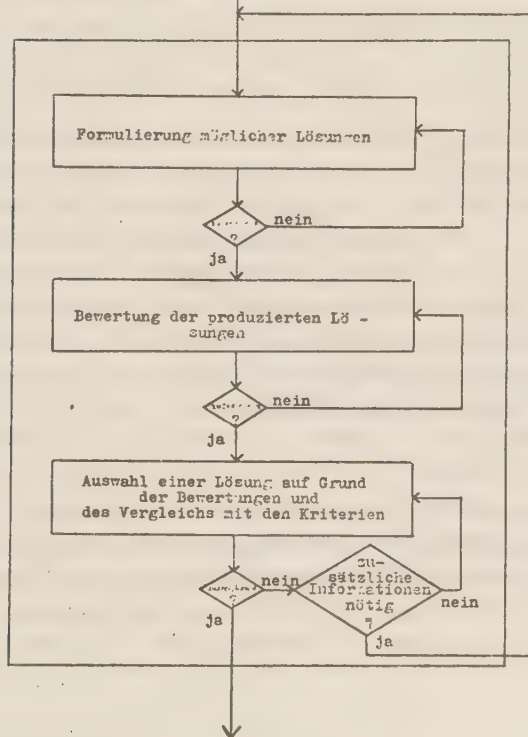


Abb. 1:
Flußdiagramm
des Problem-
lösens

PROBLEM



LÖSUNG



Lösung des Problems

Bearbeitung besteht. Ferner, daß es sich in den meisten Fällen um Probleme mit wenig präzise definierter Ausgangs- (S) und/oder Ziel-Situation (Z) handelt, die einer klareren Bestimmung bedürfen, und seltener um solche, bei denen S und Z feststehen.

Zunächst ist es wichtig, die mit der Problemstellung vorgegebene Information zu analysieren, zu ordnen und zu gewichten und sich, wenn notwendig, zusätzliche Informationen zu beschaffen. Erst nach Herausarbeitung der relevanten Daten kann die Ausgangs-Situation klar definiert werden.

Ist das Ziel noch nicht vorgegeben, fällt es nach der Situations-Analyse leichter, die Ziel-Situation zu beschreiben. Denn zu jedem unbefriedigenden Element des Ist-Zustandes kann jetzt ein entsprechendes erwünschtes Merkmal des Soll-Zustandes formuliert werden. Ebenso das Festsetzen von Lösungskriterien, sofern sie sich nicht schon aus der Zielsetzung ableiten lassen, sollte hier explizit erfolgen.

Eine sorgfältige Analyse der Ausgangs-Situation (in der Abb. 1 "Situation") und Beschreibung der Ziel-Situation (in der Abb. 1 "Ziel") verhindert auch eher die bisweilen auftretende Verwechslung von Problemen mit Symptomen. So würde man z.B. eine auffällig zunehmende Rate von Übertretungen der Straßenverkehrsordnung nicht als Problem ansehen, da diese Informationen ja zur Definition der unbefriedigenden Ausgangs-Situation gehört und somit nur ein Anzeichen für ein vorliegendes Problem ist.

Probleme sind dort zu suchen, wo einer direkten Überführung des Ist- in den Soll-Zustand Schwierigkeiten oder Hindernisse im Wege stehen. Diese Problemlokalisation ist der nächste Schritt (in der Abb. 1 "Problem"), sie wird von N.R.F. MAIER (1970) als das "Wichtigste am Pl-Prozeß" bezeichnet. Effizientes Pl ist seiner Meinung nach eine "Sache des Wahrnehmens von Hindernissen, die überwunden

werden können". Die Suche nach den Konflikten wird durch das Vorliegen der Informationen über die Ist-Situation und die Festlegung des Zieles erleichtert, da durch die Gewichtung der Fakten der "Such-Bereich" schon eingeschränkt ist. Dort, wo man die Ursachen der Schwierigkeiten sieht, kann dann mit der Lösungssuche angesetzt werden. Die Lösungen sind also nicht ganz unabhängig von der Konfliktformulierung, sondern ergeben sich logisch aus ihnen. D.h. bei Festsetzung einer bestimmten Ursache wird der Bereich, in dem die Lösung zu suchen ist (der "Lösungsbereich" oder auch "Lösungsraum") eingegrenzt.

Wenn ein Problem im Zusammenhang mit menschlichem Verhalten auftritt, kann es nach MAIER (1963) generell auf dreierlei Weise lokalisiert werden:

1. in der Situation,
2. beim Individuum,
3. in der Gruppe (in den Interaktionen).

Dabei sind die Neigungen, das Hindernis in einer der drei Komponenten zu sehen, je nach Pl-Situation verschieden stark. So führt MAIER (1963) als Beispiel an, daß Vorgesetzte das Problem eher bei den Individuen lokalisieren, da Frustrationen einen Menschen veranlassen würden, einen anderen zu suchen, den man tadeln kann.

Den Abschluß des Pl-Prozesses bildet schließlich die Produktion und Bewertung der Lösungen (in der Abb. 1: "Lösung"). Alle Vorschläge, die die Ausgangs-Situation unter Umgehung oder Beseitigung des Hindernisses in die angestrebte Ziel-Situation überführen, stellen mögliche Lösungen des Problems dar.

Während der gedanklichen Konzentration auf einen Schritt sollten zunächst die entsprechenden Daten gesammelt werden (in der Abb. 1 jeweils erster Kasten innerhalb eines Schrittes).

Nach einer Entscheidung, ob man diese als ausreichend ansehen will, werden im Falle einer Ja-Antwort die Daten oder Vorschläge bewertet (bei einer Nein-Antwort muß das Vorgehen fortgesetzt werden). Die Bewertungen (jeweils der zweite Kasten) treten also nicht nur nach der Lösungsproduktion als zusätzlicher Schritt auf, sondern sind innerhalb jedes Schrittes erforderlich. Es müssen sowohl Informationen zur Situation, z.B. hinsichtlich ihrer Relevanz, bewertet werden, als auch die verschiedenen Zielvorstellungen und die einzelnen Vorschläge zur Problemlokalisation.

Eine Entscheidung darüber, ob die Bewertung abzubrechen ist, also ausreicht, oder noch weitere Gesichtspunkte zu berücksichtigen sind, führt im ersten Fall (Ja-Antwort) zur präzisen Definition (jeweils dritter Kasten) der Ausgangs-Situation (S), des Hindernisses (P) und des Zieles (Z) und am Ende des L-Schrittes zur Formulierung einer Lösung (bei einer Nein-Antwort muß das Vorgehen fortgesetzt werden).

Erst nach der Feststellung, daß eine ausführliche Analyse und Bewertung der Daten und Vorschläge vorgenommen wurde, ist es sinnvoll, zur systematischen Bearbeitung des nächsten Schrittes überzugehen. Im Falle einer Unklarheit muß entweder zusätzliche Information eingeholt werden - der ganze Vorgang würde dann von vorne beginnen - oder eine erneute Darstellung versucht werden.

Am Ende des gesamten Lösungsprozesses steht schließlich die Lösung in Form einer Handlungsvorschrift, mit deren Hilfe sich die Ausgangs-Situation in die Ziel-Situation transformieren läßt.

4.2.3 Reihenfolge der Verfahrensschritte

Obwohl die Schritte in einer bestimmten Reihenfolge dargestellt sind, bedeutet das nicht, daß bei starrer Einhaltung dieser Sequenz - ohne ein Zurück oder Vorgehen - das Pl optimal wäre.

Die Reihenfolge und die Anzahl der Verfahrensschritte hängt z.B. von der Art des Problems ab, ob und wie weit die Ausgangs- oder Ziel-Situation vorgegeben sind.

Da es sich weiterhin beim problemlösenden Individuum (bzw. einer Gruppe) nicht um einen perfekt funktionierenden Computer handelt, der (die) innerhalb eines Schrittes alle relevanten Daten erfaßt und folgerichtig auf den sich immer mehr einengenden Lösungsbereich zusteuert, kann es sich nach der Bearbeitung eines Schrittes, z.B. nach der Lokalisation der Hindernisse, als notwendig erweisen, noch einmal zurückzugehen, nämlich die Situation erneut unter einem anderen Aspekt zu analysieren (vgl. Rückmeldeschleifen in der Abbildung 1).

Auch das Vorgehen ist durchaus denkbar, z.B. die spontane Entwicklung einer Lösung nach einer bestimmten Problemlokalisation. Bei ablehnender Bewertung des Vorschlages kann dann die Problemsuche fortgesetzt werden.

Eine starre Aufeinanderfolge der einzelnen Schritte ohne Vor und Zurück würde das Pl wahrscheinlich unflexibel, wenig kreativ und zähflüßig machen.

Es wird lediglich behauptet, daß die schwerpunktmäßige Einhaltung der Sequenz - z.B. im ersten Drittel der Pl-Diskussion mehr Beiträge zur Situation und Problemsuche und im letzten Drittel ein Überwiegen von Lösungsbeiträgen - das Pl effektiver gestaltet.

4.2.4. Entwicklung spezieller Vorschläge aus allgemeinen Strategien

Innerhalb eines jeden Schrittes sollten die Problemlöser bei der Sammlung der Daten (jeweils erster Kasten innerhalb eines Schrittes) nun so vorgehen, daß sie zunächst möglichst viele Alternativen von einem bestimmten Allgemeingrad aufstellen. Diese werden mit D'ZURILLA & GOLDFRIED (1971) allgemeine "Strategien" genannt. Nach einer Entscheidung über die beste Strategie sollten dann spezifische Alternativen hierzu produziert werden.

Wir wollen dies am Beispiel des Schrittes "L" illustrieren.

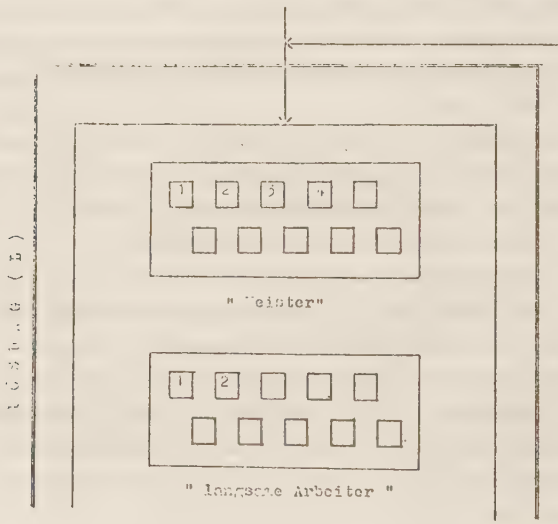


Abb. 2: Entwicklung spezieller Vorschläge aus allgemeinen Strategien am Beispiel des Schrittes "Lösung"

Es werden zunächst allgemeine Lösungsstrategien gesucht, z.B. beim Montage-Problem von MAIER (1952, siehe Anhang, S. 25): "Wir müssen irgendetwas mit dem Meister machen" (s. Kästchen "Meister"); oder "Wir müssen bei den langsamen Arbeitern ansetzen" (Kästchen "langsame Arbeiter"). Anschließend können zu den wichtigsten allgemeinen Strategien spezielle Alternativen vorgeschlagen werden, z.B.

1. "Der Meister muß einen Führungskurs mitmachen" oder
2. "Der Meister einer guten Gruppe soll gegen den der schlechten Gruppe ausgetauscht werden."

Ein weiterer Vorteil liegt in einer möglichen Steigerung der Effizienz. Denn durch die Auswahl der besten allgemeinen Strategie brauchen nur noch spezifische Alternativen zu diesen erdacht werden. Würde man die sehr viel größere Zahl der möglichen spezifischen Beiträge in Betracht ziehen, so wäre das entschieden unökonomischer. Auch für diese Vorschrift läßt sich keine starre und abschließliche Reihenfolge festlegen. Abweichungen, z.B. daß jemand ganz spontan einen konkreten Lösungsvorschlag macht, ohne vorher die allgemeine Lösungsstrategie zu formulieren, können auch zu einer schnellen und guten Lösung eines Problems führen. Wichtig ist die generelle Befolgung dieser Heuristik mit Ausnahmen in Einzelfällen.

4.3 Darstellung des Gruppen-Problemlöse-Modells

Der oben beschriebene Pl-Prozeß kann in der Form auch für Individuen gelten. Da wir uns für das Pl-Geschehen in Gruppen interessieren, soll das Flußdiagramm noch einmal im Rahmen eines allgemeinen Gruppenmodells (nach GUNDLACH & SCHULZ 1970) dargestellt werden.

4.3.1 Das Gruppen-Modell von GUNDLACH & SCHULZ

Die Gruppe wird auf einer Modellebene als ein dynamisches, informationsverarbeitendes System charakterisiert. Es besteht aus einer relativ heterogenen Menge aktiver Elemente (Individuen) und einer Menge verknüpfender informationeller Relationen innerhalb dieser und zwischen den aktiven Elementen.

Die aktive Verarbeitungsleistung des Systems wird uns über die Verhaltensweisen der Elemente zugänglich und äußert sich bei der Bearbeitung komplexer Probleme vorwiegend in den Verbalisationen der verschiedenen Individuen und schließlich in der Lösung des Problems.

Zur Verdeutlichung soll der Verlauf eines kooperativ sich ausbildenden Denkprozesses in einem Diagramm (nach GUNDLACH & SCHULZ, 1970, S. 35) veranschaulicht werden (s. Abbildung 3).

Informationen über die lösungsrelevante Ausgangs-Situation gehen in das System ein und gelangen zu jedem Element (Individuum A, B, C). Durch einen Austausch der Gedanken der einzelnen Mitglieder geht schließlich ein gemeinsames Ergebnis (die Lösung) heraus.

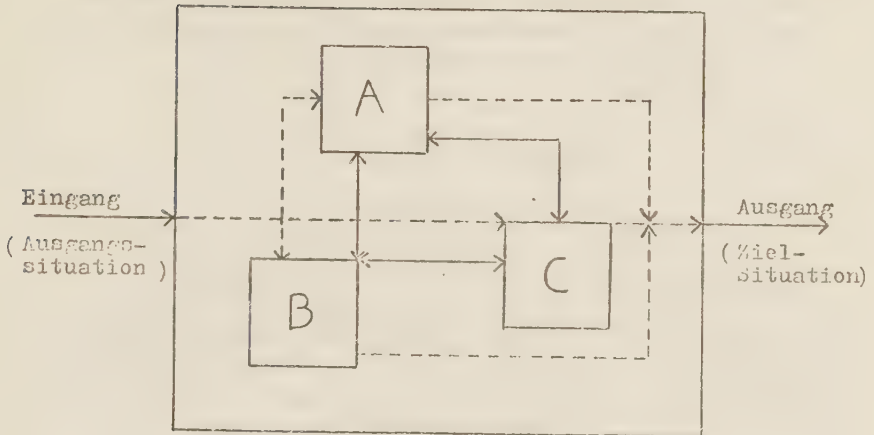


Abb. 3: Darstellung einer 3-Personen-Gruppe (Individuen A, B, C) als informationsverarbeitendes System

——— Kommunikationen
 ----- Aufnahme der Informationen und Beiträge zum (hypothetisch angenommenen) gemeinsamen Denkprozeß

4.3.2. Das Vorgehen in Schritten beim Gr-Pl

In der Annahme, daß es für eine Gruppe beim Lösen komplexer Probleme eine große Hilfe ist, nach bestimmten Verfahrensschritten vorzugehen, ließe sich der gesamte Gr-Pl-Prozeß entsprechend dem oben beschriebenen in eine Folge von Schritten zergliedern (siehe Abb. 4). Am Ende eines jeden Schrittes sollte ein gemeinsam erarbeitetes Denkergebnis stehen, das gleichzeitig Eingang für den nächsten Schritt ist.

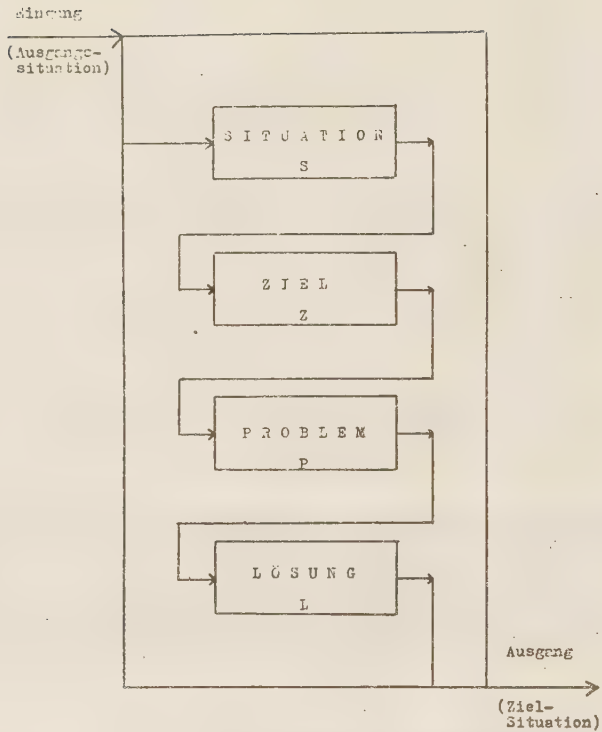


Abb. 4: Darstellung des in Schritte (S, Z, P, L) unter-
teilten Gesamtlösungsprozesses in einer Gruppe
(Die Möglichkeiten des Vor- und Zurückgehens wur-
den der Einfachheit halber nicht in die Abbildung
aufgenommen.)

Den Gr-Pl-Prozeß innerhalb eines Schrittes haben wir uns analog zu dem allgemeinen Modell vorzustellen. Z.B. beim Verfahrensschritt "Situationsanalyse".

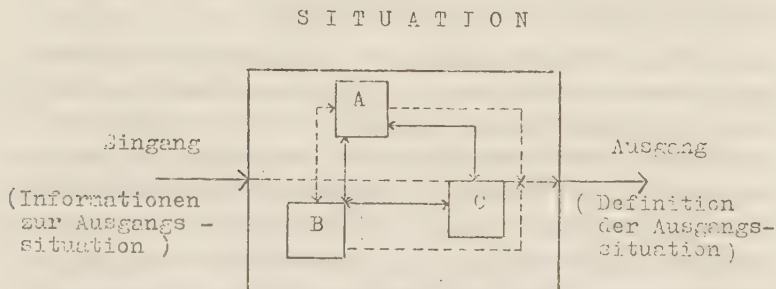


Abb. 5: Aufnahme und Austausch der Informationen in einer Gruppe während der Situationsanalyse

Die Kommunikationen zwischen den einzelnen Gruppenmitgliedern werden durch die notwendigen Fragen und Entscheidungen innerhalb eines Schrittes strukturiert (s. Flußdiagramm).

4.3.3 Bedeutung der Verfahrensschritte beim Gr-Pl

Beim Gr-Pl kommt der Einhaltung einer bestimmten gedanklichen Ordnung, hier der Verfahrensschritte (und der Vorgehensweise innerhalb der Schritte), gegenüber dem individuellen Pl noch eine besondere Bedeutung zu. Erstens wird die beim Gr-Pl notwendige Organisation erleichtert,

zweitens werden die Folgen bestimmter sich nachteilig auf das Pl auswirkender sozialpsychologischer Faktoren vermindert. Drittens wird dadurch wahrscheinlich die Effektivität der Gruppe beim Pl erhöht.

Unterstützung der Organisationsleistung

Beim kooperativen Pl müssen die Teilnehmer ihre Denkvorgänge zumindest teilweise verbalisieren. Damit ergibt sich die Notwendigkeit einer Organisation der verschiedenen Äußerungen. Diese kann durch rein formale Regeln erreicht werden, wie z.B. Rednerliste, Redezeitbeschränkung, durch technische Hilfen, wie z.B. die gleichzeitige Protokollierung des Pl-Prozesses, die den Teilnehmern eine Übersicht geben kann und/oder, wie hier vorgeschlagen, durch eine inhaltliche (kognitive) Ordnung, nämlich die Vorschrift, möglichst bestimmte Schritte einzuhalten.

Da man beim Vorbringen eines Gedankenganges die Reaktion anderer Teilnehmer erwartet oder selber mit einer Äußerung auf einen vorherigen Beitrag reagiert, müssen die Gruppenteilnehmer neben der individuellen Pl-Aktivität und der Verbalisation der Kognitionen auch den anderen Mitgliedern zuhören. Es kann zwar vorkommen, daß durch konzentrierte individuelle Beschäftigung mit einem Gedanken oder durch eine gemeinsame Aufmerksamkeitsrichtung in der Gruppe ein Beitrag nicht beachtet wird ("untergeht"). Aber in der Regel läßt man einen Gedanken in der Gruppe laut werden, damit er aufgegriffen und weiterverarbeitet wird, oder er stellt selber eine Reaktion auf eine Äußerung dar.

Die Kommunikationen in einer Pl-Gruppe sind oft inadäquat, weil die Diskussion inhaltlich nicht synchron verläuft und jede Person über einen anderen Aspekt redet. Mit der Vorschrift, nach Möglichkeit die Verfahrensschritte einzuhalten, soll nun

1. erreicht werden, daß zu bestimmten gerade zu bearbeitenden Schritten die Vorschläge oder Stellungnahmen beachtet werden. Dadurch, daß die Gruppenmitglieder auf einem gleichen kognitiven Stand hinsichtlich der Bearbeitung des Problems stehen, ist wahrscheinlich die Bereitschaft größer, neue Ideen innerhalb eines Schrittes aufzunehmen. Denn durch die Reduktion der Informationsmenge (weniger unterschiedliche Gedanken über verschiedene Schritte hinweg) erhöht sich die Aufnahmekapazität für die Beiträge des speziellen Schrittes. Durch die gemeinsame Beschäftigung mit demselben Thema kommt es dann zu einer besseren Aus-schöpfung der Möglichkeiten in einer Gruppe.
2. verhindert werden, daß eine eingeworfene Idee (eines "späteren" Verfahrensschrittes) die Gedankengänge anderer Gruppenmitglieder stört, z.B. wenn ein Teilnehmer einen Lösungseinfall hat und ihn äußert, während andere noch versuchen, die Information zu gewichten und ihre Bedeutung für die Problem-Situation abzuwä-gen. Bei einer Diskussion dieses Vorschlages wird ein eventuell guter Ansatz abgebrochen und - falls die Idee nicht zu dem gewünschten Ergebnis führen kann - vielleicht nicht wieder aufgenommen und vergessen. Beim Einhalten der Verfahrensschritte würde weniger Zeit verschwendet für vorschnelle Ideen, die oft hart-näckig verteidigt werden. Es soll hier keinesfalls behauptet werden, daß spontane Einfälle immer hinderlich sind, das würde jeder Alltagserfahrung und zahlreichen experimentellen Untersuchungen widersprechen. Die gedankliche Ordnung des Pl-Prozesses in Gruppen stellt jedoch in den meisten Fällen sicherlich eine Hilfe dar.

Sozialpsychologische Auswirkungen

Eine Systematisierung des Gr-Pl-Prozesses kann auch hinsichtlich sozialpsychologischer Faktoren von Vorteil sein. Denn die gleichenkognitiven Einstellungen auf einen bestimmten Schritt können eventuell helfen, ein gemeinsames Vorgehen zu fördern und Machtkämpfe zwischen den Teilnehmern zu verringern. Denn dadurch, daß alle Gruppenmitglieder zusammen die Informationen sammeln und analysieren, Ziele festlegen und die Ursachen der Schwierigkeiten herausarbeiten, ist der Ausgangspunkt für die Produktion von Lösungen derart, daß alle mehr oder weniger dafür verantwortlich sind. Das bedeutet, daß vorgebrachte Lösungen zwar Denkleistungen einzelner Personen repräsentieren, jedoch eher im gemeinsam erarbeiteten Lösungsbereich liegen und daher vielleicht auch weniger Veranlassung zu hartnäckigen Verteidigungskämpfen der eigenen Ideen besteht.

Außerdem können durch das "verfrühte" Vorbringen von Lösungen weniger durchsetzungsfähige Teilnehmer sozusagen in Zugzwang gebracht werden, z.B. ihre Analyse der Situation aufzugeben bzw. nicht zu verbalisieren, da diese gegenüber der Produktion von Lösungen weniger Belohnungswert und in ihrer Auswirkung für die Gesellschaft auch eine indirektere und damit geringere Bedeutung hat. Im allgemeinen wird ein Lösungsvorschlag auch deshalb eher beachtet, weil er für alle eine Erleichterung bringt, also Verstärker-Wirkung hat, während z.B. ein neuer Hinweis, wo die Ursachen möglicherweise noch liegen könnten, Spannung erzeugt und erneute Unsicherheit schafft. Obwohl die Lösung zweifellos der wichtigste Schritt beim Pl ist, da sie ja das vorliegende Problem beseitigt und deshalb angestrebt wird, darf dadurch nicht die Norm entstehen, möglichst schnell fertige Lösungen anzubieten.

Die Wichtigkeit der systematischen Vorarbeit, durch die sich die Wahrscheinlichkeit erhöht, bei komplexen Problemen eine befriedigende Lösung zu finden, wird auf diese Weise unterschätzt und geringer geachtet. Die Vorschrift, die Verfahrensschritte möglichst nacheinander in logischer Abfolge einzuhalten, kann somit eventuell dazu beitragen, Einstellungen gegenüber einzelnen Pl-Leistungen zu verändern und persönliche Beziehungen etwas zu versachlichen.

Steigerung der Effektivität

"Because goals, problems, and solutions often are not clearly distinguished, problemsolving can be quite ineffective." (MAIER 1970, S. 467)

Gerade für problemlösende Gruppen ist es sehr viel ökonomischer, die einzelnen Schritte einzuhalten und die Gedanken hierzu zu verbalisieren. Ohne diese Vorschrift werden unserer Meinung nach viel weniger Gedanken verbalisiert, die sonst implizit in die Lösungs-Diskussionen mit eingehen. Es kommt dadurch zu häufigeren Meinungskämpfen um Lösungen, nur weil verschiedene Individuen (stillschweigend) die Situation verschieden beurteilt haben, verschiedene Ziele gehabt oder das Problem unterschiedlich lokalisiert haben. Solche Diskussionen sind meist sehr zeitraubend und führen schließlich dazu, daß die Situation noch einmal beschrieben, die Ziele und Problem-sichten erneut diskutiert werden müssen.

Eine ausführliche Situationsanalyse ist insofern wichtig, als die Erfahrungen und das Wissen der einzelnen Individuen unterschiedlich sind. Durch einen Austausch der Informationen wird eine gemeinsame Basis geschaffen, ein gemeinsamer Wissensbestand.

Auch das ausdrückliche Nennen der Ziele ist in einer Gruppe besonders notwendig. Gerade dieser Verfahrensschritt wird oft am wenigsten beachtet. Die Zielvorstellungen sind häufig vage und kommen indirekt in den unterschiedlichen Lösungen wieder zum Vorschein. Man kann z.B. auch nach der Festlegung eines Zieles erkennen, daß die Gruppe, so wie sie zusammengesetzt ist, das Problem gar nicht lösen kann oder will, eine lange Diskussion bestimmter Lösungen wäre also umsonst gewesen.

Eine Nicht-Übereinstimmung hinsichtlich verschiedener Lösungen kann auch daran liegen, daß die Teilnehmer verschiedene Probleme lösen, dieses aber nicht mitgeteilt oder es selber gar nicht bemerkt haben. Bevor also eine Übereinstimmung hinsichtlich der Lösungen erwartet wird, sollten die Teilnehmer ihre Problemsichten äußern und sich auf eine einigen.

4.3.4 Experimentelle Untersuchungen zu Unterteilungen des Gr-Pl-Prozesses

Erstaunlicherweise existieren trotz der z.T. übereinstimmenden, z.T. sich überschneidenden Einteilungen des Pl-Prozesses von den verschiedensten theoretischen Ansätzen her und trotz der vielseitigen Anwendung in der Praxis kaum Experimente, die untersuchen, ob Individuen oder Gruppen in bestimmten Schritten vorgehen, oder die feststellen, daß das Lösen eines Problems bei Einhaltung bestimmter Verfahrensschritte einen größeren Erfolg bringt als andere Vorgehensweisen.

Wir wollen im folgenden einige Experimente anführen, die diese Fragestellungen hinsichtlich des uns interessierenden Gr-Pl. überprüften.

Experimentelle Demonstration bestimmter Abschnitte beim Gr-Pl

In einigen wenigen Untersuchungen sollte empirisch nachgewiesen werden, daß im Gruppen-Problemlöse-Prozeß unterschiedliche Aktivitäts-Phasen auftreten. Diese Versuche wurden also nicht in der Absicht durchgeführt, die Überlegenheit von Gruppen zu demonstrieren, die eine bestimmte Ordnung beim Lösen von Problemen einhalten. Wichtig sind die Ergebnisse solcher Experimente zunächst weniger für den Praktiker als vielmehr für die Forschung. Wenn Gr-Pl ein heterogener Prozeß ist, dann ist es z.B. zweifelhaft, ob Beziehungen zwischen Variablen, die hinsichtlich der Sitzung als ganzes gefunden wurden, auch für die einzelnen Abschnitte im Pl-Prozeß gelten. Ebenso kann die Heterogenität der Gruppen-Interaktion viele bedeutsame Beziehungen verdecken, die nur in ganz bestimmten Abschnitten der Arbeits-Periode deutlich auftreten und nivelliert werden, sobald die Daten des gesamten Lösungs-Prozesses zusammengeworfen werden.

Als erster analysierte HEYNS (1948) die Mitschriften von vier ca. 1-stündigen Pl-Konferenzen mit Hilfe seines Beobachtungsverfahrens. Er fand keine Phasen, sondern stellte fest, daß jeder Abschnitt jedem anderen funktional ähnlich sei. Dasselbe Ergebnis würde man auch dann erhalten, wenn die Intervalle kürzer oder länger als 15 Minuten seien. MORRIS (1970) kritisierte mit Recht die geringe Gruppenzahl (vier) und die fehlenden statistischen Überprüfungen der Aussage "ähnlich".

1951 versuchten BALES & STRODTBECK die Existenz verschiedener Phasen im Gr-Pl-Prozeß aufzuzeigen. Die Phasen-Hypothese galt ihrer Meinung nach allerdings nur unter ganz bestimmten Bedingungen, nämlich bei sogenannten "full-

fleged-problems", die unseren komplexen Problemen ähneln, und bei speziellen Merkmalen der Individuen (bestimmte Persönlichkeitscharakteristiken) und der Situation (z.B. Organisation der Gruppe).

Es wurden acht Gruppen mit unterschiedlicher Mitgliederzahl (2-20) bei verschiedenen Pl-Diskussionen beobachtet und die Diskussionsbeiträge den BALESschen Kategorien zugeordnet.

Die Aufzeichnungen wurden dann in drei Teile geteilt, so daß jede Phase 1/3 der gesamten Handlungen enthielt. In der 1. Phase traten vor allem Orientierungen (BALES-Kategorien 6 und 7) auf, in der 2. Bewertungen (Kategorie 5 und 8) und in der 3. Phase Kontrollen (Kategorie 4 und 9) und positive (Kategorie 1,2, 3) und negative Reaktionen (Kategorie 10, 11, 12). Bei 14 Problemen folgten die Phasen nicht in vorhergesagter Reihenfolge aufeinander. Wenn man aber alle Handlungen über alle Gruppen pro Phase summierte, ergab sich wieder die erwartete Sequenz.

Da BALES mehr am Gruppen-Prozeß als am Pl-Prozeß interessiert war und das Beobachtungsverfahren daher auch eher die sozialen Interaktionen erfaßte, beziehen sich die Phasen entsprechend mehr auf die Art der Reaktionen und nur in zweiter Linie auf die Inhalte der Pl-Beiträge.

In neuerer Zeit führte MORRIS (1970) ein Experiment durch, in dem er sich ebenfalls mit der Frage nach unterscheidbaren Aktivitäten im Gr-Pl-Prozeß beschäftigte. Er ging dabei von den Phasen-Einteilungen DEWEYS und WALLAS' aus und sagte ähnliche Veränderungen im Gr-Verhalten vorher, wie sie dort für das individuelle Pl beschrieben worden waren. WALLAS' Inkubations-Phase wurde ausgeschlossen, ebenso die 5. und 6. Stufe von DEWEY. Eine Motivation zum Lösen der Probleme wurde vorausgesetzt.

54 3-Mann-Gruppen hatten jeweils 25 Minuten Zeit, um zwei Probleme zu lösen, von denen eines unseren komplexen Problemen entsprach, das andere mehr eine Kreativitäts-Aufgabe war.

MORRIS analysierte die schriftlichen Protokolle dieser Pl-Diskussionen mit Hilfe eines Kategorien-Systems (17 Kategorien), das auf HEYNS Beobachtungsverfahren aufbaute.

Jedes Skript wurde in drei gleiche Zeit-Abschnitte unterteilt, die dann hinsichtlich der Kategorien-Häufigkeiten verglichen wurden.

Die Hypothese I, daß die Anzahl der Vorbereitungs-, Analyse-, Diagnose- und Orientierungs-Beiträge ihr Maximum am Anfang des Pl-Prozesses erreicht und danach abnimmt, konnte bestätigt werden. Die zweite Hypothese wurde nur teilweise bestätigt, die Vorschläge und Wiederholungen nahmen von der ersten zur dritten Periode, wie vorhergesagt, zu, der Prozentsatz der Zustimmungen und Ablehnungen veränderte sich jedoch entgegen den Erwartungen nicht.

"Die Ergebnisse dieser Studie zeigen deutlich, daß der Gr-Pl-Prozeß nicht homogen ist. Das Ausmaß, in dem Gr-Mitglieder sich mit Planen befaßten, mit Lösungsvorschlägen, mit dem Klären, Verteidigen und Wiederholen von Beiträgen verändert sich signifikant während die Gr in ihrer Arbeit fortschreitet." (MORRIS 1970, S. 161) MORRIS weist ausdrücklich darauf hin, daß er mit diesen Befunden keine Norm derart verbindet, daß Gruppen beim Pl z.B. mit dem Planen beginnen sollten, um ein Maximum an Effektivität zu erreichen.

Verbesserung der Gr-Pl-Leistung bei Einhaltung bestimmter Schritte

Die Vorschrift, beim Lösen komplexer Probleme in Gruppen eine bestimmte Ordnung einzuhalten, wird gemacht mit dem Ziel, Pl-Verhalten effektiver zu gestalten. Die Aufstellung einer Norm genügt allerdings nicht, sie muß auch überprüft werden. Hierbei tritt vor allem eine Schwierigkeit auf, nämlich die Festlegung und Akzeptierung von Kriterien für ein optimales Pl in Gruppen. Dies mag auch ein Grund dafür sein, daß viele Forscher ihre normativen Einteilungen nicht experimentell untersuchten. So schreibt z.B. GOLDFRIED (1972): "One major research obstacle we have encountered is to determine a criterion for successful problem solving skills."

Die einzigen uns bekannten Untersuchungen wurden - z.T. methodisch nicht ganz einwandfrei - von N.R.F. MAIER et al. durchgeführt (hier werden nur die erwähnt, die in Gruppen stattfanden und in denen komplexe Probleme verwendet wurden).

Kriterium war meist die Qualität der Pl-Leistung von Experten auf einer Ratingskala beurteilt - und die Zufriedenheit der Gruppenmitglieder mit der Lösung.

MAIER et al. versuchten zu zeigen, daß die Qualität der Lösungen steigt, wenn die Gruppen in einer ganz bestimmten systematischen Weise an die Probleme herangehen. Die Effektivität einer ausführlichen Situationsanalyse beim Lösen komplexer Probleme in Gruppen überprüften MAIER & SOLEM (1962):

50 Kontrollgruppen (KG) á 4 Mann sollten das Problem "change of work procedure" im Rollenspiel nach der Standardinstruktion zu diesem Problem lösen. In 96 Versuchsgruppen erhielten die "Vorgesetzten" die Instruktion, bei der Diskussion folgende Schritte einzuhalten:

1. Darbietung des Problems und kurze allgemeine Diskussion, um einen Eindruck von der Problemsicht aller zu bekommen;
2. Diskussion über die wichtigsten Faktoren des Problems und deren schriftliche Fixierung;
3. Liste dann als Basis für die Diskussion der Lösungen benutzen.

Die Versuchsgruppen (VG) lösten das Problem signifikant besser als die Kontrollgruppen (KG), Kriterium war dabei der Prozentsatz integrativer Lösungen (VG: 41,7%, KG: 12% integrativer Lösungen).

In einem Experiment von MAIER & THURBER (1969) stellten die Autoren fest, daß die Instruktion, vor der Lösungsproduktion die Hindernisse zu lokalisieren, die Qualität der Lösungen in führerlosen Gruppen erhöht.

50 Versuchsgruppen á 3 Mann bekamen die Instruktion, zuerst die Hindernisse des Problems zu lokalisieren und das wichtigste auszuwählen. Auf der Grundlage dieses Hindernisses sollten dann drei mögliche Lösungen entwickelt werden. 43 Kontrollgruppen sollten drei Lösungsvorschläge abgeben.

Die Versuchsgruppen entwickelten signifikant bessere Lösungen - die Qualität wurde auf einer 5-Punkte Skala eingestuft - als die Kontrollgruppen.

Bereits 1957 untersuchten MAIER & MAIER (zit. in MAIER 1963) die Wirkung der "developmental discussion" auf die Pl-Leistung. Bei dieser Methode werden zwar nicht die von uns vorgeschlagenen Verfahrensschritte eingehalten, aber der Inhalt des Problems wird so unterteilt, daß das Problem vollständig und systematisch analysiert werden kann. Wichtig ist, daß alle Teilnehmer sich gleichzeitig auf einzelne Aspekte des Problems konzentrieren, was ja auch durch unsere Einteilung erreicht werden soll.

374 Versuchspersonen in Gruppen á 4-5 Mitgliedern sollten das Problem "Case of Viola Burns" lösen. In den Versuchsgruppen hatten die Leiter darauf zu achten, daß 5 vorgeschriebene Schritte eingehalten wurden. Die Kontrollgruppen konnten frei diskutieren, die Leiter sollten permissiv sein.

Die Versuchsgruppen trafen signifikant häufiger eine richtige Entscheidung. Auch in führerlosen Gruppen, in denen alle Mitglieder die Methode kannten, kam es zu signifikant mehr richtigen Lösungen (richtig: 70%, Enthaltungen: 15%, falsch: 15%) als in Gruppen mit freier Diskussion (richtig: 10%, Enthaltung: 50%, falsch: 40%).

4.4 Zusammenfassung

In Anlehnung an die verschiedensten Versuche, den Pl-Prozeß in Abschnitte zu unterteilen, wurde ein Pl-Modell dargestellt, das ein Herangehen an komplexe Probleme in vier Schritten - Analyse der Situation, des Zieles und des Problems, Produktion von Lösungen - vorschlägt. Diese werden als Heuristiken verstanden, ihre Anwendung soll die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Pl erhöhen. Ebenso soll

mit Hilfe eines systematischen Vorgehens innerhalb eines Schrittes - Produktion möglicher Vorschläge (von allgemeinen Strategien zu spezifischen), Bewertung und Auswahl - die Effektivität gesteigert werden.

Im Anschluß daran wurde die Gruppe mit GUNDLACH & SCHULZ als ein informationsverarbeitendes System beschrieben und der kooperativ sich ausbildende Denkprozeß in einem Diagramm veranschaulicht. Ferner wurde aufgezeigt, daß der Einhaltung einer bestimmten gedanklichen Ordnung beim Gr-Pl noch eine besondere Bedeutung zukommt, da sie die Organisation erleichtern, eventuelle Machtkämpfe vermindern und dadurch die Effektivität einer Pl-Gruppe erhöhen kann.

Schließlich wurden einige experimentelle Untersuchungen hierzu referiert. Trotz großer Popularität der Unterteilungen wurden insgesamt nur wenige Arbeiten zu deren Überprüfung durchgeführt; nicht zuletzt deswegen, weil man sich selten die Mühe gemacht hat, die vorgeschlagenen Schritte zu operationalisieren und mit Hilfe von Meßinstrumenten zu erfassen.

5. Modifikation des Pl-Verhaltens in Gruppen als Problem

In diesem Abschnitt soll die Modifikation des Problemlöse-Verhaltens in Gruppen zum Problem gemacht werden (vgl. FRANKE 1975) und die einzelnen Schritte, die zu einer Lösung führen können, besprochen werden.

Da erwachsene Personen im Laufe ihrer Entwicklung ständig mit den verschiedensten Arten von Problemen und Gruppensituationen konfrontiert worden sind, haben sie dabei mehr oder minder wirksame Gewohnheiten allgemeiner oder speziellerer Art hinsichtlich deren Handhabung bereits erworben. Nur unter dieser Annahme von Verhaltensregelmäßigkeiten ist es möglich und sinnvoll, Schwierigkeiten beim Problemlösen in Gruppen festzustellen und spezielle Hilfen zu geben oder dauerhafte Erziehungsmaßnahmen einzuleiten.

Die Tatsache schon bestehender Habits läßt nun die Aufgabe für den Lernenden bei einer Veränderung zu einer zweifachen werden:

1. das "alte", unerwünschte Verhalten muß verlernt werden,
2. das neue erwünschte Verhalten muß gelernt werden.

Machen wir nun die Modifikation des Gr-Pl-Verhaltens selber zum Problem, so ergibt sich ein systematisches Vorgehen, das beide Schritte einschließt. Denn das Problem "Veränderung des Gr-Pl-Verhaltens" kann wie jedes andere komplexe Problem durch die vier Merkmale charakterisiert werden:

1. es liegt eine unbefriedigende Ausgangs-Situation (S) vor,
2. es wird eine bestimmte Ziel-Situation (Z) angestrebt,
3. einer direkten Erreichung der Ziel-Situation stehen Hindernisse im Wege,

4. es müssen Methoden gefunden werden, um S in Z überführen zu können.

Bei einer Bearbeitung des Problems können wir demnach die oben beschriebenen Verfahrensschritte zur Hilfe nehmen:

1. Analyse der Ausgangs-Situation (S),
2. Analyse der Ziel-Situation (Z),
3. Analyse des Problems, d.h. der Hindernisse (P),
4. Überführung der Ausgangs- in die Ziel-Situation (L).

5.1 Analyse der Ausgangs-Situation

Haben die Mitglieder einer Gruppe (oder Außenstehende, z.B. Erzieher, Forscher oder Vorgesetzte), die Feststellung gemacht, daß ihr Pl-Verhalten unzureichend ist, weil z.B. die Lösungszeiten zu lange dauern und in keinem Verhältnis zu der Qualität der erlangten Lösungen stehen, weil Fehler auftreten oder schlechte Lösungen akzeptiert werden, so muß zunächst untersucht werden, wie die einzelnen Teilnehmer beim gemeinsamen Pl vorgehen. Denn um das Produkt zu ändern, müssen die vorausgegangenen und mit diesem in Zusammenhang stehenden Vorgehensweisen erfaßt werden. Die Analyse der Ausgangs-Situation stellt eine Vorbedingung für eine Zielsetzung und Modifikation dar; erst wenn der Ist-Zustand des Pl-Verhaltens aller Gruppenmitglieder bestimmt worden ist, kann festgelegt werden, was verändert werden soll und welche Schwierigkeiten dabei zu überwinden sind.

Wir finden ein ähnliches Vorgehen in einigen Therapien (z.B. in der Verhaltenstherapie und der Kommunikationstherapie von WATZLAWICK, 1974) und in der Erziehungsberatung wieder. Ein Klient kommt mit einem Problem und dieses wird in Gruppen (meist in Dyaden oder auch zu dritt, z.B. bei einer Eheberatung) gelöst. Bevor Klient und The-

rapeut sich differenzierte Ziele setzen, Hypothesen über Zusammenhänge formulieren und ein Modifikations-Programm aufstellen, wird das gegenwärtige Verhalten, der Ist-Zustand, präzise analysiert. Denn Voraussetzung für eine Beseitigung inadäquater oder das Aufbauen erwünschter Verhaltensweisen ist eine klare Definition der beobachtbaren bzw. meßbaren Variablen (vgl. TUNNER & FLORIN, 1970).

Bei einer Analyse des Pl-Verhaltens in Gruppen müssen zu diesem Zweck aus der Komplexität des Geschehens - das nicht auf einfache wohldefinierte Reaktionen oder Reaktionsketten reduziert werden kann - Teilbereiche ausgegliedert werden, die dann die Möglichkeit genauerer Untersuchung bieten.

5.2 Analyse der Ziel-Situation

Wenn die Teilnehmer einer Gruppe (oder ein außenstehender Trainer) durch die Analyse des Ist-Zustandes Klarheit über das kooperative Pl-Verhalten gewonnen haben, so ist für eine Veränderung die Festsetzung einer Ziel-Situation unerläßlich.

Die Bestimmung des Zieles hängt im wesentlichen von der Differenziertheit, Strukturiertheit und Exaktheit der gedanklichen Vorstellungen der Gruppenmitglieder und des Trainers ab. Neben so generellen Zielen wie höhere Effektivität, d.h. adäquate Lösungszeiten, höhere Qualität der Lösungen und größere Zufriedenheit der Gruppenteilnehmer, sollte ganz konkretes Pl-Verhalten definiert werden; denn die erwünschten Produkte können nur durch eine Veränderung bestimmter Verhaltensweisen innerhalb des Pl-Prozesses erreicht werden. Dies ist schon aus methodischen Gründen eine notwendige Forderung. Denn es genügt nicht, daß in einem Falle z.B. objektiv eine höhere Effektivität regi-

striert werden konnte, die Problemlösenden aber nicht wissen, welches Verhalten, welche Vorgehensweisen zu diesem Ergebnis geführt haben. Es kann zufällig zustande gekommen sein und die Teilnehmer haben keine Information darüber, auf welche Weise sie in der nächsten Gruppensitzung dasselbe Ziel erlangen können. Es reicht ebenfalls nicht, daß am Ende eines Veränderungsprogrammes die Mitglieder in einem Test oder einem Interview die globale subjektive Feststellung treffen, ihr Problemlöseverhalten habe sich verbessert (oder nicht). Es muß die Veränderung bestimmter genau abgrenzbarer Verhaltensweisen in signifikanter Frequenzerhöhung oder -erniedrigung nachgewiesen werden können.

Ein äquivalentes Vorgehen finden wir z.B. auch in der Verhaltenstherapie: Bei einer kontrollierten Modifikation, die nach der Erstellung der Grundkurve (Ist-Zustand) beginnt, muß u.a. während des systematischen Einsatzes der definierten Variablen das Verhalten aufgezeichnet werden, um festzustellen, ob und in welchem Ausmaß die erwartete und als Ziel definierte Veränderung eintritt.

Kriterien zur Bestimmung des Zieles

Inhalt und Richtung der Modifikation einzelner Verhaltensweisen müssen durch Kriterien festgelegt werden. Diese können sich ergeben aus:

1. den Werten und Normen, die in einer Gesellschaft vorherrschen,
2. den Werten und Normen von bestimmten Institutionen oder Gruppen,
3. den Werten und Bedürfnissen einzelner Individuen.

Da diese Kriterien die Grundlage für eine Zielbestimmung sind, können wir an dieser Stelle auch keine allgemeingültigen Richtlinien für Pl-Verhalten in Gruppen nennen.

Erste Ansätze für eine systematische Aufstellung von Zielen bei einer Verhaltensänderung finden wir in der Pädagogik. So schlägt TYLER (1950) vor, Lehrziele in einer Lehrzielmatrix darzustellen, wobei die Zeilen dieser Matrix die Unterrichtsgegenstände und die Spalten Verhaltensweisen des Lernenden enthalten. Statt des Inhaltsaspektes kann man ebenso gut den situativen bzw. Reizaspekt einer Aufgabe angeben, der dann mit einer bestimmten Reaktion beantwortet werden soll. SCHOTT 1972 übernimmt dieses Vorgehen, um eine übersichtliche Diskussionsgrundlage zu haben, mit deren Hilfe Klient und Therapeut gemeinsam die angestrebten Therapieziele festlegen und präzisieren können.

5.3 Analyse der Schwierigkeiten

Für die Analyse der Schwierigkeiten beim Gr-Pl, die einer direkten Überführung des Ist- in den Soll-Zustand im Wege stehen, sind Kenntnisse über funktionale Zusammenhänge zwischen bestimmten Verhaltensweisen und dem Erfolg notwendig. Es ist also zunächst Aufgabe der Forschung, aufzuzeigen, welches Verhalten für diesen oder jenen Effekt verantwortlich zu machen ist.

Zahlreiche, methodisch unterschiedlich exakte Arbeiten der letzten 30 Jahre untersuchten eine Reihe von Variablen, die einen Einfluß auf den Ausgang einer Gr-Pl-Diskussion haben. Der Akzent lag dabei vorwiegend auf sozialpsychologischen Variablen, wie z.B. die Wirkung von uniformity, Konformität, Majoritäten, Gruppengröße, Machtstruktur, Führungsstil, Kommunikationsstruktur, affektive Struktur und dergl. mehr (SECORD & BACKMAN 1964, KELLEY & THIBAUT 1969, HOFFMAN 1965).

Nur wenige Arbeiten beschäftigten sich mit dem Pl-Prozeß und mit dem Zusammenhang zwischen aufgaben-orientiertem

Pl-Verhalten und Produkten einer Gr-Pl-Sitzung (z.B. MAIER & HOFFMAN, 1964, THOMAS & FINK 1961).

Schließlich ist es die Aufgabe der Problemlösenden (oder eines außenstehenden Trainers), durch die genaue Untersuchung verschiedener Protokolle von gemeinsamen Pl-Diskussionen und durch die Befragung der Teilnehmer die Ursachen des problematischen Verhaltens in dieser speziellen Gruppe aufzudecken.

Für beide Vorgehensweisen gilt, daß nur aufgedeckt werden kann, was auch mit Hilfe von Meßinstrumenten erfaßt worden ist, d.h. die wichtigste Grundlage der Entscheidung bildet wiederum die Datensammlung.

5.4 Überführung des Ist- in den Soll-Zustand

Das Aufstellen brauchbarer Regeln und Programme, die die Ausgangs- in die Ziel-Situation transformieren sollen, hängt letztlich davon ab, wo die Ursachen der Pl-Schwierigkeiten lokalisiert wurden. Wird z.B. konstatiert, daß inadäquate Einstellungen, wie zu große Lösungsorientiertheit, oder eine mangelhafte Informationsverarbeitung die Ursache sind, so wird man versuchen, spezielle Trainingsprogramme für eine Veränderung der Einstellungen gegenüber Problemen und für eine Modifikation z.B. des Informationsverarbeitungs-Niveaus (SCHRODER et al., 1967) auszuarbeiten.

Voraussetzung für diesen Schritt sind also ebenfalls die Kenntnisse über Korrelationen zwischen bestimmten Verhaltensweisen beim Pl in Gruppen und verschiedenen Produkten.

Insgesamt kann man der psychologischen Forschung den Vorwurf machen, daß sie wenig dazu beigetragen hat, prakti-

sche Modifikationsprogramme für Gr-Pl-Verhalten aus Untersuchungsergebnissen zu entwickeln. Nur so ist es auch zu erklären, daß - um die Lücke zu füllen - eine große Zahl populationswissenschaftlicher Techniken zur Verbesserung des Pl-Verhaltens in Buchform auf den Markt gelangt oder in Management-Seminaren angewandt wird. Diese Pl-Techniken entbehren häufig jeglicher experimenteller Fundierung und können meist nur kurzfristige, jedoch keine strukturellen Veränderungen bewirken (vgl. FRANKE, 1975).

5.5 Zusammenfassung

In diesem Abschnitt wurde kurz demonstriert, daß die Verbesserung des Pl-Verhaltens in Gruppen selber zum Problem gemacht werden kann und folglich die gleichen Schritte bei einer Bearbeitung eingehalten werden sollten wie bei anderen komplexen Problemen. Wichtigste Voraussetzung für eine kontrollierte Veränderung ist, wie aus oben Gesagtem hervorgeht, die Analyse des Ist-Zustandes. Denn um Pl-Verhalten in Gruppen modifizieren zu können, müssen die Teilnehmer zunächst wissen, wie sie konkret bei dem gemeinsamen Lösen von Problemen vorgehen. Dies kann nur durch die Registrierung verschiedener beobachtbarer Verhaltensweisen geschehen.

Auch für die Festsetzung des Ziel-Verhaltens, die Analyse der Schwierigkeiten und die Anwendung von Trainingsprogrammen stellt diese Datensammlung eine notwendige Vorbedingung dar.

Wir wiesen ferner darauf hin, daß in bisherigen Untersuchungen mehr sozialpsychologische Variablen erfaßt wurden und weniger das aufgabenorientierte Pl-Verhalten der Gruppenmitglieder in seiner zeitlichen Erstreckung.

6. Die Registrierung aufgabenorientierten Pl-Verhaltens in Gruppen

Wie kann nun der bisher vernachlässigte Aspekt des Gr-Pl-Verhaltens, das aufgabenorientierte Verhalten, adäquat beschrieben werden?

Es geht in diesem Abschnitt kurz auf einige herkömmliche Methoden zur Registrierung von Pl-Prozessen hingewiesen werden.

Für die Aufnahme des Gr-Pl-Verhaltens, das sich hauptsächlich in den verbalen Interaktionen manifestiert, erscheinen die systematische Beobachtung und die Inhaltsanalyse am geeignetsten.

Ein Blick auf die bisher erstellten Verfahren und ein Vergleich mit der von HOFFMAN & MAIER (1964) vorgeschlagenen und von HUCK (1970) und ANDREAS (1972) näher untersuchten Valenzsignierung von Pl-Prozessen soll die Wahl des im nächsten Abschnitt zu referierenden Beobachtungssystems noch verdeutlichen.

6.1 Herkömmliche Methoden zur Registrierung aufgaben- orientierten Verhaltens

Wenn individuelle oder Gruppen-Unterschiede beim Lösen von Problemen festgestellt werden sollten, wurden meist die für die Lösung gebrauchte Zeit und die Zahl der gelösten Aufgaben gemessen, also mehr der Erfolg-Mißerfolg-Aspekt beachtet und weniger die interne Struktur der Leistung. Aufgabenorientiertes Verhalten wurde mehr in Begriffen der Produkte als des Prozesses untersucht. Durch den Gebrauch solcher Methoden wurde "unserem Verständnis für dieses Verhalten strikte Grenzen gesetzt" (JOHN, 1957, S. 1). Denn die globalen Leistungsmaße genügen nicht für die Erhellung

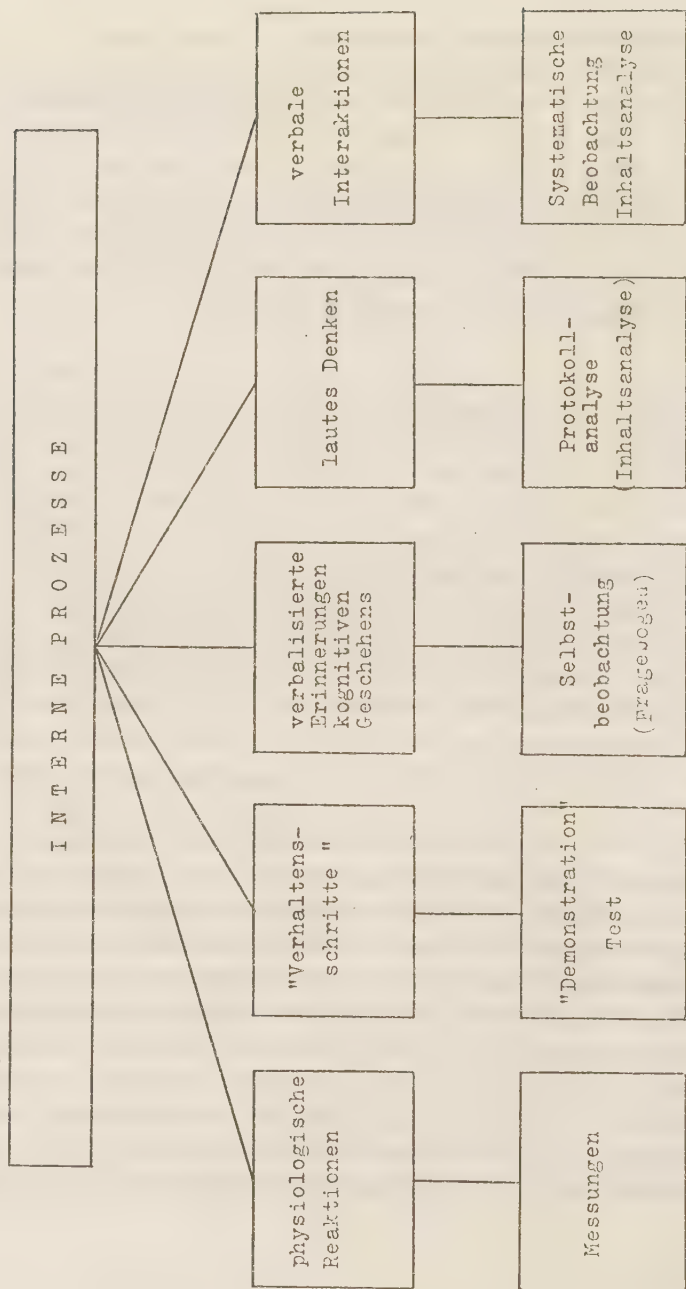
des Lösungsvorganges. Die Lösung ist keine direkte Response auf eine Problemsituation, es liegt vielmehr eine Anzahl verschiedenster Reaktionen zwischen beiden. Um die Dynamik der Leistung zu verstehen, die Faktoren zu analysieren, die zu der Annahme einer bestimmten Lösung führen und um den Problemlösenden eine adäquate Rückmeldung von ihrem aufgabenorientierten Pl-Verhalten zu geben, ist es wünschenswert, den Prozeß selbst zum Gegenstand der Beobachtung zu machen.

Wir können dabei eigentlich nicht von dem Prozeß sprechen, denn es laufen sowohl interne als auch externe Prozesse beim Pl ab. Da die internen Vorgänge für uns nicht direkt zugänglich sind, müssen wir uns mit den externen begnügen. Diese treten spontan mit den internen zusammen auf oder werden durch Instruktionen hervorgerufen. Sie sind von außen beobacht- und meßbar und stellen Ausschnitte des internen Geschehens dar. Exakte Aussagen über die Beziehung der Elemente (und Relationen zwischen den Elementen) des internen und externen Prozesses können kaum gemacht werden, allenfalls können Schlüsse aus den fragmentarischen Repräsentationen über die kognitiven Vorgänge gezogen werden.

LUER (1973) unterscheidet im wesentlichen drei Wege, die bisher verfolgt worden sind, um über Denkvorgänge - meist bei Individuen, seltener in Gruppen - Datenmaterial zu gewinnen: physiologische Messungen, Introspektion und die Methode des lauten Denkens, ferner sind noch die "Demonstrationen" und Tests, die systematische Beobachtung und die inhaltliche Analyse von verbalen Interaktionen zu nennen.

In Abbildung 6 wurden die unterschiedlichen Reaktionen, die Ausschnitte des kognitiven Geschehens auf der beobachtbaren

Abb. 6: Methoden zur Untersuchung von Denkprozessen



Reaktion
(externe
Instruktion
Prozesse)

Methode

Verhaltensebene wiedergeben, mit ihren zugehörigen Registrierungs- und Auswertungsvorschriften aufgeführt.

Für die Analyse des Verhaltens beim Lösen komplexer Probleme in Gruppen sind jedoch nicht alle Methoden anwendbar. So sind die Messungen der physiologischen Reaktionen zwar sehr exakt und objektiv, die Werte lassen jedoch keine Schlüsse hinsichtlich des Pl-Prozesses und noch weniger hinsichtlich des Inhaltes zu.

Die Demonstrationen¹⁾ (z.B. GUNDLACH & SCHULZ, 1970) können nur mit hoch strukturierten und nicht mit komplexen Problemen durchgeführt werden und erfassen daher auch nur eine wichtige Komponente des Pl (die Informationsverarbeitung).

Die Introspektion (vor allem von den Vertretern der Würzburger Schule eingesetzt) und das laute Denken (zuerst von CLAPARÈDE 1917 beschrieben, von DUNCKER 1935, de GROOT 1966 und in neuerer Zeit von NEWELL & SIMON 1972 und LÜER 1973 angewandt) sind dagegen bei jedem Problemtyp einzusetzen. Bei einer Anwendung in der Gruppe kann es jedoch in beiden Fällen zu erheblichen Interferenzeffekten kommen, die wahrscheinlich nicht ohne Einfluß auf den individuellen Denkablauf und das soziale Geschehen bleiben.

So wird bei der Introspektion die Konzentration mehr auf die eigenen Gedanken gerichtet, den Äußerungen der anderen Teilnehmer kann also nicht in gleichem Umfange gefolgt werden.

Auch das laute Denken (Protokollanalyse) würde sich nachteilig auf die Gruppenprozesse und die konsequente Entwicklung der Lösung auswirken, da sich die Gruppen-

1) TRAVERS (1969) definiert "Demonstration" als Untersuchung, die ein Wissenschaftler unternimmt, um ein Phänomen zu explorieren und zu beschreiben.

teilnehmer auf diese Weise gegenseitig stören und die Beiträge der anderen nicht mehr aufnehmen können.

6.2 Die Systematische Beobachtung von verbalen Interaktionen

Die "natürlichsten" Reaktionen beim Lösen komplexer Probleme in Gruppen sind die verbalen Interaktionen zwischen den einzelnen Mitgliedern. Um den kooperativ sich ausbildenden Denkprozeß voranzubringen, müssen die Individuen ihre Denkabläufe bzw. die -produkte formulieren, denn erst dann können die anderen sie aufgreifen und weiterverarbeiten. Es sind daher diese Verbalisationen, die im Blickpunkt unseres Interesse stehen. Ihre Registrierung kann mit Hilfe der systematischen Beobachtung und/oder Inhaltsanalysen erfolgen und erlaubt Aussagen über das aufgabenorientierte Pl-Verhalten in Gruppen.

Rückschlüsse auf zugrundeliegende, interne Prozesse sind allerdings auf Grund der registrierten verbalen Interaktionen noch etwas begrenzter als bei den durch lautes Denken und Selbstbeobachtung erhaltenen Daten. Denn erstens besteht nicht die Instruktion, alles zu verbalisieren, was man denkt. Zweitens wird neben der mangelhaften Verbalisierungsfähigkeit von komplexem subjektiven Geschehen die Menge der verbalen Äußerungen in einer Gruppe noch durch soziale Faktoren reduziert. Z.B. traut man sich nicht, einen bestimmten Einfall zu nennen, aus Angst, von den anderen für dumm gehalten zu werden. Da uns eine direkte Beeinflussung des internen Geschehens sowieso nicht möglich ist, sind für das Ziel: "Verbesserung des Gr-Pl-Verhaltens" die tatsächlichen, beobachtbaren Verhaltensweisen der einzelnen Gruppenteilnehmer wichtiger. Denn vor allem die wirklich verbalisierten Gedanken

können Reize für die anderen Mitglieder werden und zum gemeinsamen Vorankommen beitragen.

Es wird zwar angenommen, daß eine Veränderung auf der Verhaltensebene schließlich auch eine Veränderung auf der kognitiven Ebene nach sich zieht, genauere Aussagen können jedoch nicht gemacht werden. Die Hauptsache ist auf alle Fälle, daß eine Modifikation der sichtbaren Reaktionen sich zunächst auf das Vorgehen in der Gruppe auswirkt und positive Ergebnisse zur Folge hat.

Die systematische Beobachtung und Inhaltsanalyse der verbalen Interaktionen liefern uns nun diese für Forschungs- und Trainingszwecke so notwendigen Daten über das aufgabenorientierte Verhalten der Gruppenteilnehmer beim gemeinsamen Lösen von Problemen.

Wir wollen im folgenden nur noch von "systematischer Beobachtung" sprechen und die Inhaltsanalyse darunter subsumieren, also die Einbeziehung des Inhaltes bei der Registrierung des aufgabenorientierten Verhaltens nur als einen Aspekt, unter dem dieses beobachtet werden kann, betrachten.¹⁾

1) Eine präzise Abgrenzung beider Methoden voneinander existiert ohnehin nicht. So wird z.B. auch das BALESsche Kategoriensystem einmal in Übersichten über Beobachtungssysteme aufgeführt (z.B. HEYNS & LIPPITT, 1954, von CRANACH & FRENZ 1969) und ein andermal in Zusammenfassungen inhaltsanalytischer Beiträge (z.B. HOLSTI 1968, HERRMANN & STÄCKER 1969). Auch das im wesentlichen den Inhalt erfassende und noch zu beschreibende Verfahren von HOFFMAN & MAIER (1964) wird von den Autoren als "observational system" bezeichnet. Unserer Meinung nach ist der Ausdruck "Beobachtung" für derartige Analysen insofern berechtigt, weil auch mündliche und nicht nur schriftliche Äußerungen von Individuen kategorisiert werden (SCHRADER, 1971, definiert z.B. den Meßgegenstand der Inhaltsanalyse als "nicht-verbale bzw. nicht mündliche Äußerungen, also Produkte menschlichen Handelns".) und weil diese Einstufung bei guter Übung auch in vivo und vor allem auch durch Nicht-Forscher vorgenommen werden kann (nach DUNPHY 1972 und HERRMAN & STÄCKER 1969, liegt die Durchführung einer Inhaltsanalyse eher in den Händen des Forschers.).

Bei der systematischen Beobachtung werden die beobachtbaren Reaktionen in ein System eingeordnet, das dem Beobachter durch ein Set von Regeln vorschreibt, was er beobachten und registrieren soll (vgl. von CRANACH & FRENZ, 1969).

Da zu dieser Methode (wie auch zur Inhaltsanalyse¹⁾) bereits umfassende Einführungen (JAHODA, DEUTSCH & COOK 1951, ATTESLANDER 1969, PINTHER 1970, MAYNTZ, HOLM & HÜBNER 1971) und Übersichten (KÖNIG 1962, WEICK 1968, von CRANACH & FRENZ 1969, SIMON & BOYER 1970) vorliegen und auch die Beobachtung verbaler Kommunikation in den verschiedensten Arbeiten besprochen wird (HEYNS & LIPPITT 1954, MEDLEY & MITZEL 1962, von KOLLWIJK & WIEKEN-MAYSER 1974), können wir uns an dieser Stelle weitere Ausführungen sparen.

Hinsichtlich der Erfassung des aufgabenorientierten Verhaltens in Gruppen hat die systematische Beobachtung den Vorteil, daß das Pl-Geschehen ohne zusätzliche Instruktion in der natürlichen Situation ablaufen kann. Es kommt, abgesehen von bekannten Beobachter- und Tonband-Wirkungen, zu keinen wesentlichen Störungen des Pl-Prozesses. Ferner ist die Art der zu lösenden Probleme nicht festgelegt, wie das z.B. bei der Demonstration der Fall ist.

Neben den methodischen Vorteilen und der besonderen Eignung zur Erfassung des Pl-Geschehens in Gruppen kommt der Beobachtung unserer Meinung nach noch eine weitere Bedeutung zu:

1. vermittelt sie demjenigen, der das Beobachtungssystem erlernt, Einsicht in das betreffende Verhalten,
2. können die Ergebnisse der Beobachtung als Feedback ein Bild über das eigene Verhalten liefern und von großem Nutzen beim Lehren und Lernen eines Verhaltens sein.

1) Einführungen und Übersichten zur Inhaltsanalyse:
BERELSON 1952, POOL 1959, GERBNER et al. 1969, HOLSTI 1968, HERRMANN & STÄCKER 1969

Gerade diese Effekte veranlaßten viele Autoren - vor allem auf pädagogischem Gebiet in der Lehrerausbildung und auf dem Gebiet der Gruppendynamik - ihre zunächst als Forschungsinstrumente gedachten Beobachtungsverfahren als Trainings-Werkzeuge einzusetzen (vgl. SIMON & BOYER 1970).

ad 1 Einsicht in das Gr-Pl-Geschehen durch Erlernen und Anwenden eines Beobachtungsverfahrens

Durch die Vorgabe eines Beobachtungssystems mit ganz bestimmten Kategorien geht der Beobachtende "mit anderen Augen" an den Beobachtungsgegenstand heran als er es ohne dieses tun würde. Der Aufmerksamkeitsbereich kann zwar dadurch verkleinert werden, aber der Verlust an Breite wird meist durch größere Tiefe und Differenziertheit hinsichtlich spezieller Dimensionen aufgewogen.

Der Beobachter lernt in dem zunächst sehr komplex und diffus erscheinenden Pl-Prozeß wesentliche Faktoren zu unterscheiden; das Pl-Verhalten wird einsichtiger und dadurch leichter erlernbar.

Eine weitere Lernhilfe bei der Anwendung von Beobachtungsverfahren stellt die Möglichkeit des Imitationslernens dar, dessen wichtigste Voraussetzung die Beobachtung ist. Hinsichtlich des Pl ist das Gr-Pl, wie eingangs schon erwähnt, nahezu die einzige Gelegenheit, bei der die Bearbeitung eines Problems durch ein oder mehrere Modelle verfolgt werden kann. Durch ein Beobachtungsverfahren wird dabei die Aufmerksamkeit auf ganz bestimmte Ereignisse gelenkt und damit die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß diese erlernt werden.

ad 2 Feedback über das Gr-Pl-Verhalten mit Hilfe der systematischen Beobachtung

Um konstruktiv zu verändern ist es wichtig, Daten über die Wirklichkeit zu erhalten. Beobachtungssysteme erfüllen diese Funktion. Mit ihrer Hilfe kann den Teilnehmern einer Gr-Pl-Diskussion Feedback über ihr Pl-Verhalten gegeben werden, und zwar in einer Form, die akzeptiert und verstanden wird (FLANDERS 1967).

Es können Unterschiede zwischen dem, was man tun will, und dem, was man tatsächlich tut, bemerkt werden. Diese Erkenntnis ist Voraussetzung für jede effektive Veränderung.

Außerdem verhelfen Beobachtungsinstrumente den Lernenden bei der Entscheidung, ob sie ihre eigenen Verhaltens-Ziele hinsichtlich des Pl erreicht haben oder nicht. Sie liefern objektive Daten über den Erfolg bestimmter Methoden oder allgemein von Veränderungsbemühungen eines Individuums bzw. einer Gruppe.

So sind Beobachtungsverfahren schon zu einem notwendigen Bestandteil z.B. zahlreicher Lehrer-Ausbildungs-Programme und gruppendynamischer Trainings geworden.

Besonders SIMON & BOYER (1970) weisen auf diese Vorteile von Beobachtungsverfahren oder "Meta-Sprachen", wie sie sie nennen, hin und betonen die Wichtigkeit solcher Systeme für die Erziehung. Die Instrumente sind ihrer Meinung nach nützliche Hilfsmittel für Erwachsene, um Informationen über sich selbst zu sammeln, die Wirkung ihrer Verhaltensweisen auf andere vorherzusagen und um bewußt Verhalten zu verändern. Sie fordern daher wiederholt angesichts des großen Wertes der Beobachtungsverfahren für die Entwicklung von fundamentalen "menschlichen Fertigkeiten" (zu denen auch das Pl gehört), diese im Lehrplan der Schulen aufzunehmen. Mittel zum Kennenlernen und Verändern des eigenen Verhaltens seien ebenso wichtige Werkzeuge wie Lesen und Arithmetik.

6.2.1 Bisherige Systeme zur Beobachtung von verbalen Interaktionen in Pl-Gruppen

Werfen wir einen Blick auf die bisherigen Versuche zur Erfassung aufgabenorientierten Verhaltens in Pl- oder Diskussionsgruppen (s. Übersicht 3 auf der nächsten Seite), so zeigt sich folgendes Bild:

Schon bei MILLER (1938) und STATON (1948) tauchen die wichtigsten Kategorien auf, die in späteren Systemen immer wieder auf verschiedenem theoretischen Hintergrund und in modifizierter Anordnung erscheinen. So enthalten die meisten Beobachtungsverfahren Kategorien, die den Informationsaustausch, das Produzieren von Ideen, das Definieren des Problems und die kritischen und unterstützenden Stellungnahmen erfassen. Hierbei wird z.T. auch der Inhalt berücksichtigt, allerdings immer nur indirekt, nämlich nur soweit, als er für die Einordnung in die Kategorien entscheidend ist (z.B. "bringt eine Idee vor" oder "macht einen Vorschlag zum Verfahren").

ARGYRIS (1965), BALES (1950), BORGATTA (1962), CARTER (1951), STEINZOR (1949) und THELEN (1952) versuchten neben den Kognitionen auch noch Emotionen, und zwar die Gefühle der Individuen gegenüber anderen Gruppenteilnehmern, zu klassifizieren. Sie werden in Kategorien wie Freundlichkeit, Zeigen von Achtung oder Ablehnung, Widerstand und dergl. eingeordnet. Außerdem wurde von diesen Autoren die soziologische Struktur erfaßt, z.B. die Kommunikationsstruktur oder bestimmte Rollenverteilungen. Das Hauptanliegen, das mit diesen Verfahren verfolgt wurde, war auch nicht das Pl-Verhalten per se, sondern ein übergeordneter Aspekt, nämlich die soziale Interaktion in Pl-Gruppen, die das aufgabenorientierte Verhalten miteinschließt. Deshalb finden wir bei diesen Beobachtungsinstrumenten auch keine explizit formulierte Pl-Theorie.

Übersicht 3: Beobachtungsverfahren zur Registrierung aufgabenorientierten Problemlöse-Verhaltens in Gruppen

Autor	Kategorien	Untersuchung	Anwendung
ARGYRIS, Ch. (1965)	je 18 Kategorien für intellektuelle und emotionale Inhalte	Untersuchung des Einflusses interpersonaler Kompetenz auf die Effektivität von Organisationen	Forschung und Training
BALES, R.F. (1950)	12 Kategorien davon 6 task, 6 social emotional	verschiedene Untersuchungen in Problemlöse- u. a. Grup- pen, Beschreibung der Struk- tur und Dynamik	Forschung und Training
BORGATTA, E.F. (1950)	18 Kategorien Erweiterung des BALESschen Systems	verschiedene Untersuchungen von Problemlöse- u. a. Gruppen	Forschung und Training
CARTER, L.F. (1951)	53 Kategorien 7 Hauptkategorien nebst Subkategorien	Untersuchungen zum Problem der Führung in kleinen Gruppen	Forschung und Bewertung
HEYNS, R.W. (1948)	12 Kategorien und Registrierung der Diskussions-Inhalte	Erforschung von Entschei- dungsprozessen beim Pro- blemlösen in Konferenzen	Forschung
HOFFMAN, L.R. & N.R.F. MAIER (1964 u. 1967)	10 Kategorien davon 5 unterstützend und 5 ablehnend hinsicht- lich der registrier- ten Inhalte	Untersuchung von Entschei- dungsprozessen in Pl- gruppen	Forschung

Autor	Kategorien	Untersuchung	Anwendung
MILLER, D.C. (1939)	6 Kategorien	Untersuchung der Effektivität von Gruppen-Diskussionen Überprüfung von Phasen beim Gr-Pl	Forschung und Bewertung
MORRIS, Ch.G.	17 Kategorien		Forschung
STATON, T.F. (1948)	15 Kategorien	Untersuchung der Wirkung von Individuen in Seminar-Diskussionen	Forschung
SORENSEN, J.R. (1971)	5 Kategorien	Untersuchung des aufgabenorientierten Verhaltens in Pl-Gruppen	Forschung
STEINZOR, B. (1949)	19 Kategorien Jeweils hinsichtlich: Selbst, Gruppe, Thema	Untersuchung der Gruppenatmosphäre in Kleingruppen (Pl-Gruppen u.a.)	Forschung
THELEN, H.E. (1952)	8 Kategorien 4 emotionale 4 Arbeitskategorien	Untersuchung des Gruppenprozesses in T-groups	Forschung und Training

Ausschließlich aufgabenorientiertes Verhalten erfassen die Verfahren von MILLER (1938), STATON (1948), HEYNS (1948), MORRIS (1970) und SORENSON (1971).

Bei MILLER und STATON hat man den Eindruck, daß die Kategorien intuitiv oder auf Grund experimentell registrierter Häufigkeiten gefunden wurden, da sie ohne zugrundeliegendes Modell oder eine Theorie aneinandergereiht erscheinen. SORENSON stellte die Kategorien nach experimentell untersuchter Wichtigkeit für das Problemlösen zusammen. Das Beobachtungsverfahren von HEYNS, das auch die Grundlage von MORRIS' Kategorien war, kommt unseren Vorstellungen am nächsten. Es werden die gedanklichen Funktionen, die eine Gruppe beim Pl anwenden muß, in einem relativ einheitlichen System, mit logischem Aufbau klassifiziert. Auch ist es das einzige Verfahren, bei dem der Inhalt nicht nur indirekt beachtet wird, vielmehr mußte ein zweiter Beobachter jedes angesprochene Thema notieren, ebenso die Aufgabenart, mit der sich die Gruppe gerade beschäftigte, und das Ergebnis einzelner Diskussionspunkte. Diese Inhaltssignierung wurde allerdings unabhängig von dem Einordnen in die Kategorien vorgenommen.

Es fällt auf, daß schon sehr früh (1930), von MILLER die Möglichkeit erkannt wurde, "auf dem Weg über die Beobachtung Zugang zu den Denk-Aktivitäten" zu finden, diese aber nicht aufgegriffen oder konsequent weiterverfolgt wurde. Z.B. wurden die Kategoriensysteme von MILLER und STATON von nachfolgenden Experimentatoren nicht mehr beachtet und auch ein so vielversprechendes Verfahren wie das von HEYNS fand keinen Einsatz mehr.

Diese Versuche wurden z.T. durch die Anliegen sozialpsychologischer Forscher verdrängt, die die systematische Beobachtung als wichtigste Methode verwendeten, aber mehr um Aufschlüsse über soziale Tatbestände zu gewinnen und weniger um das kognitive Geschehen in sozialen Situationen

zu erfassen. Andererseits bedienten sich Forscher bei der Untersuchung von Pl-Prozessen vorwiegend anderer, oben erwähnter Methoden (s. S. 67). Auch die Reserviertheit gegenüber der Beobachtung als Methode ganz allgemein mag eine Erklärung für das geringe Interesse sein. So ist die Anwendung von Beobachtungsverfahren in jedem Falle mit einem großen Arbeits- und Zeitaufwand verbunden, der umso umfangreicher wird, je differenzierter die Beobachtungen werden. Ein weiterer Grund könnte sein, daß diese Kategoriensysteme im Rahmen eines größeren Forschungsprogrammes eingesetzt wurden, um bestimmte Verhaltensänderungen oder die Beziehung zu anderen wichtigeren Variablen aufzuzeigen. So haben sich auch nur wenige Autoren (z.B. BALES 1950, STEINZOR 1949, ARGYRIS 1965) die Mühe gemacht, Annahmen, die jedes Beobachtungsverfahren implizit hinsichtlich des Beobachtungsgegenstandes enthält, näher auszuführen oder gar zu untersuchen.

Daß nun in dieser Arbeit ein weiteres Verfahren vorgeschlagen wird, hat verschiedene Gründe:

Erstens gilt unser Interesse dem aufgabenorientierten, verbalisierten Pl-Verhalten in Gruppen. Es ist daher sinnvoll, ein Verfahren zu konstruieren, das nur diesen einen Aspekt erfaßt, dafür aber in einer differenzierteren Weise als es in einer Kombination mit anderen Variablen (wie z.B. bei BALES, BORGATTA, CARTER, STEINZOR) möglich wäre. Die Bedeutung z.B. der Emotionen und der sozialen Interaktionen für das Pl-Verhalten in Gruppen soll hierdurch keineswegs vermindert werden, auch diese Variablen müßten, wenn man der Vielfalt der Phänomene gerecht werden will, in einem speziellen System kategorisiert werden (z.B. MANN 1967, FREEDMAN et al. 1951).

Zweitens sollen mit Hilfe des Kategoriensystems die beim Lösen komplexer Probleme in Gruppen zu unterscheidenden Verfahrensschritte und die positiven und negativen Stel-

lungnahmen hierzu registriert werden. Aus diesem Grunde sind die Verfahren von MILLER (1938), STATON (1948), SORENSON (1971) und MORRIS (1970) trotz ihrer Konzentration auf das aufgabenorientierte Verhalten nicht zu verwenden; sie erfassen z.T. mehr das Diskussionsverhalten und weniger die Lösungs-Bemühungen. Das Beobachtungssystem von HEYNS (1948) differenziert zwar u.a. die oben genannten Verfahrensschritte (Situationsanalyse, Zielanalyse, Problemanalyse, Lösungsproduktion) in den Kategorien 1-5. Die Stellungnahmen sind jedoch den Schritten nebengeordnet, so daß der Diskussionsprozeß hinsichtlich eines Schrittes nicht verfolgt werden kann.

Drittens legen wir Wert auf die Registrierung des Inhaltes der einzelnen Verfahrensschritte, allerdings nicht nur in der schon von HEYNS beschriebenen Art, daß nämlich die Diskussionsinhalte von einem zweiten Beobachter fortlaufend notiert werden. Die Inhalte sollen vielmehr zusammen mit den dazugehörigen positiven und negativen Reaktionen erfaßt werden, damit die "Geschichte" eines jeden Vorschlages rekonstruiert werden kann. Ein solches Vorgehen eröffnet eine Reihe neuer Untersuchungs- und Trainingswege.

HOFFMAN & MAIER (1964 und 1967) schlugen als erste ein inhaltsbezogenes Beobachtungssystem vor, das die Beschreibung einzelner, aufgabenorientierter Kognitionen über den Pl-Prozeß hinweg erlaubt.

Da wir uns im großen und ganzen sehr eng an dieses Verfahren halten, sollen die Valenzsignierung und zwei weiterführende Arbeiten hierzu (HUCK 1970, FRANKE & HUCK 1970, ANDREAS 1972) referiert werden.

6.2.2 Die Valenzsignierung von HOFFMAN & MAIER (1964 und 1967)

Theoretischer Hintergrund

HOFFMAN und MAIER versuchten mit der Valenzsignierung eine Möglichkeit zu schaffen, Prozesse in Pl-Gruppen genauer zu analysieren und mit dem "Valenzindex" ein Maß mit Eigenschaften einer Verhältnisskala für eine sozialpsychologische Variable einzuführen. Sie stützten sich dabei auf das Valenz-Konzept von LEWIN (1935). Auf Prozesse beim Gr-Pl angewandt, besagt dieses Konzept, daß die Gruppenmitglieder von den unterschiedlichen Gedanken, die im Laufe einer Diskussion zur Sprache kommen, emotional angezogen oder abgestoßen werden. Außerdem, so lautete ihre Hypothese, läßt die von der Gruppe schließlich angenommene Lösung diese emotionale Bindung erkennen.

Das vorgeschlagene Kategoriensystem ist ein Versuch, das Valenzkonzept zu operationalisieren, und zwar zunächst nur hinsichtlich der im Gespräch auftretenden Lösungen. Kodiert wurden also alle lösungsspezifischen Beiträge, d.h. alle Äußerungen von Gruppenmitgliedern, die sich auf eine Lösung zu einem bestimmten Problem bezogen.

Obwohl HOFFMAN und MAIER die Wichtigkeit anderer Faktoren für den Lösungsvorgang erkennen, ließen sie diese vorläufig außer Acht. Nicht signiert wurden daher Versuche, die gegebene Situation zu klären, das Problem zu definieren, Ziele zu setzen, die Aktivität der Gruppenmitglieder zu steigern, Meinungen zu erfragen oder dergl. Auch die Qualität der Äußerungen wurde nicht berücksichtigt.

Die Kategorien

Die Kategorien lassen sich zunächst in zwei Hauptgruppen unterteilen:

1. Beiträge, die einen bestimmten Lösungsvorschlag unterstützen,

2. Beiträge, die einen bestimmten Lösungsvorschlag ablehnen.

ad 1 Beiträge, die einen Lösungsvorschlag unterstützen:

- S (statement) Formulierungen von Lösungsalternativen,
- J (justification) Rechtfertigung des Wertes bestimmter Lösungen,
- A (agreement) Demonstration des Einverständnisses mit bestimmten Alternativen,
- V (vote) Versuche, das Einverständnis anderer mit einer bestimmten Lösungsalternative zu erlangen,
- Q (question) Fragen an den Vorschlagenden, seine Alternative noch etwas detaillierter zu beschreiben.

ad 2 Beiträge, die einen Lösungsvorschlag ablehnen:

- S¹ ablehnende Formulierung, und zwar spezifischer Art,
- J¹ Rechtfertigung der Ablehnung bestimmter Alternativen,
- A¹ Demonstration von Ablehnung, und zwar unspezifischer Art,
- V¹ Versuche, das Einverständnis anderer mit der Ablehnung zu erlangen,
- Q¹ Fragen an den Vorschlagenden, die Kritik (Ablehnung) implizieren.

Alle Kategorien wurden noch näher definiert und durch Beispiele erläutert (s. Anhang, HUCK, 1970).

Beobachtungseinheit

Als Beobachtungseinheit galt eine Äußerung oder Folge von Äußerungen, die sich auf eine bestimmte Lösung bezog und in eine der genannten Kategorien eingeordnet werden konnte. Ein neuer Beitrag wurde signiert bei:

1. einem Sprecherwechsel,
2. einem Inhalts-, also Lösungswechsel,
3. einem Kategorienwechsel.

Art der Signierung

Die Registrierung wurde auf einem großen Kodierungsblatt vorgenommen, auf dem links die am häufigsten auftretenden Lösungen standen, mit Platz für zusätzliche Lösungen.

Beiträge zu einer Lösung wurden in der entsprechenden Lösungszeile in fortlaufender Folge von links nach rechts signiert, wobei vertikale Linien die Diskussionseinheiten darstellten.

Die Eintragung bestand aus einem Buchstaben, dem Kategorienzeichen, und einer Nummer, die den Sprecher angab.

Die Dauer eines Diskussionsbeitrages wurde grob durch eine Linie angedeutet, die sukzessiv durch die einzelnen Felder ging. Jedes Feld, das von einer Linie durchzogen wurde, sollte etwa die gleiche Zeiteinheit repräsentieren.¹⁾ Den Sprecher nicht unterbrechende A bzw. A¹ wurden an der Stelle ihres Auftretens über der Linie signiert.

Zwei Lösungen, die sich nur in wenigen Details voneinander unterschieden, sollten dadurch kenntlich gemacht werden, daß die eine oben, die andere unten in eine Lösungszeile eingetragen wurde. Kombinierte Lösungen wurden eingeklammert und später beiden Einzellösungen zugeordnet.

Die Beobachtungen wurden in-vivo gemacht.

Beobachter-Training

Ein spezielles Trainings-Programm für die Beobachter existierte nicht.

HOFFMAN (persönliche Mitteilung 1972a) gab seinen Beobachtern ein Manual (s. Anhang, HUCK 1970) und ließ sie dann zuschauen, wie er einen Abschnitt einer auf Tonband aufgenommenen Pl-Sitzung signierte. In Paaren oder zu dritt kodierten die Beobachter dann die gesamte Sitzung.

1) 1967 ließen die Autoren die Schätzung der zeitlichen Dauer eines Beitrages fort.

Und schließlich überprüfte er mit ihnen zusammen, wo Abweichungen bestanden und wo sie zuviel oder zuwenig Einheiten signiert hatten. Dieses Vorgehen wurde noch zwei- bis dreimal wiederholt.

Beobachtete Situation

Es wurden ad hoc Gruppen, die das Montage-Problem (s. Anhang) lösen mußten, beobachtet.

Reliabilität

In der Arbeit "Valence in the adoption of solutions by problem-solving groups" (1964) beurteilten drei Beobachter jeweils zu zweit 15 4-Personen und 5-Personen-Gruppen. Bei der Analyse der Kodierungen ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Beurteilern in der Anzahl signierter Beiträge. D.h. es bestand keine Übereinstimmung hinsichtlich der Definition der Beobachtungseinheit.

Obwohl dieses Ergebnis "entmutigend" war, wurden die Daten weiter untersucht, um festzustellen, in welchen Merkmalen sich die Beobachter außerdem noch unterschieden. Zu diesem Zweck ordnete man die Daten der Lösungseinteilung des Versuchsleiters (HOFFMAN) zu, die 24 Hauptlösungen umfaßte, z.B. die Anzahl der J-Beiträge zu der Lösung "langsame an den Anfang stellen" summiert über alle Diskussionsteilnehmer. Es wurden dann Korrelationen zwischen den Beobachtern für die relative Anzahl signierter Beiträge errechnet. Die mittlere Korrelation betrug .95; 76% der 25 Korrelationen lagen über .80. Diese hohen Korrelationen kamen jedoch zum Teil dadurch zustande, daß die Beiträge beider Beobachter sich in einigen Lösungszeilen häuften.

Nicht-Übereinstimmung entstand hauptsächlich im Zuordnen der Beiträge zu den Lösungen und nicht so sehr in der Kategorienzuordnung. Auch trat fast kein Fehler bei der Zuordnung der Äußerungen zu den verschiedenen Personen auf.

Aufgrund dieser "allgemein hohen Beobachterübereinstimmung" sahen HOFFMAN und MAIER eine weitere etwas korrigierte (hinsichtlich Zuordnung zu den Lösungen) Verwendung der Daten als gerechtfertigt an.

Anwendung

HOFFMAN und MAIER entwickelten das Beobachtungsverfahren für Forschungszwecke.

Sie testeten zunächst mit Hilfe des Systems HOFFMANS Hypothesen (1962) an 20 3- und 4-Mann-Gruppen (1964):

1. Valenz ist der Grad der Akzeptierbarkeit, den eine Lösung für die Gruppe oder den einzelnen hat.
Positive Valenz kennzeichnet eine akzeptable, negative eine nicht akzeptable Lösung.
2. Eine Lösung muß, um von der Gruppe angenommen zu werden, einen positiven Valenzwert erreichen, der einen bestimmten Minimalwert überschreitet.
3. Die Zufriedenheit eines Gruppenteilnehmers mit der angenommenen Lösung ist dann hoch, wenn sein individueller Valenzwert für diese Lösung über einem bestimmten Schwellenwert liegt.

Der Grad der emotionalen Bindung der Gruppenteilnehmer an eine Lösung wurde quantitativ durch die zwei Valenzindizes dargestellt:

1. die algebraische Summe der positiven minus der negativen Beiträge,
2. die algebraische Summe der S und J-Beiträge minus der entsprechenden kritischen Beiträge.

Ergebnisse

Die Valenzindizes standen in engem Zusammenhang mit der Annahme der Lösungen durch die Gruppe. Die Wahrscheinlichkeit, daß eine Lösung von der Gruppe angenommen wurde, stieg mit ihrem Valenzwert.

Der Valenzwert 15 wurde als eine Art "Schwelle" bezeichnet, da in den meisten Gruppen die Lösung angenommen wurde, die als erstes diesen Wert überschritt.

Die Valenzindizes korrelieren außerdem .50 mit einem Zufriedenheitswert der Gruppenteilnehmer mit der Lösung. Je mehr die Teilnehmer zu dem Valenzwert einer Lösung beitrugen, um so zufriedener waren sie mit ihr. Aber auch zuhörende Gruppenmitglieder waren mit der Lösung zufrieden, wenn die anderen genügend zur Valenz beitrugen. Auf weitere Anwendungen sei hier nur hingewiesen: HOFFMAN & MAIER 1967, HOFFMAN 1972b).

6.2.2.1 Untersuchungen zur Valenzsignierung von HOFFMAN & MAIER

Im Rahmen einer Diplom-Arbeit (HUCK 1970) wurde das Verfahren ins Deutsche übertragen und in einer Reliabilitäts-Studie die übereinstimmende Zuordnung einer Kategorie zu den einzelnen Beiträgen durch mehrere unabhängige Beobachter bestimmt.

Das System wurde hinsichtlich der zu registrierenden Diskussionsbeiträge dadurch erweitert, daß es auch solche Äußerungen erfaßte, die sich auf eine "Problemformulierung" bezogen, d.h. auf die Ursachen der Schwierigkeiten. Diese Modifikation erschien notwendig, da sich in Problem-Diskussionen herausgestellt hatte, daß ein großer Teil der meisten Gespräche mit der Konfliktsuche ausgefüllt war.

Sechs Beobachter (drei Psychologen, drei Nicht-Psychologen) wurden in drei Sitzungen mit der Kategorisierung vertraut gemacht. In der anschließenden Untersuchung signierte jeder der Beobachter und ein Experte zwei akustisch und schriftlich dargebotene Diskussionen über das Montage-

Problem (s. Anhang, MAIER 1952) und eine Wiederholung des ersten Gespräches.

Hinsichtlich der Unterteilungen des verbalen Geschehens in Einheiten ergaben sich bedeutsame Abweichungen zwischen den Beobachtern und dem Experten, auch die einzelnen Beobachter unterschieden sich signifikant hinsichtlich der Zahl signierter Einheiten.

Für die Kategorien-Zuordnungen wurden als Maß der Übereinstimmung Prozentsätze errechnet. Sowohl die Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten als auch die Inter- und Intra-Beobachter-Übereinstimmungen fielen sehr niedrig aus, dabei machte die Unsicherheit in der Abgrenzung der Einheiten den größten Teil der Nicht-Übereinstimmung aus.

Aufgrund der Ergebnisse wurde in der Arbeit vorgeschlagen:

1. für eine angestrebte in-vivo-Signierung den Gebrauch einer apparativen Vorrichtung ähnlich dem interaction chronograph von CHAPPLE (1949) in Erwägung zu ziehen;
2. die Kategorien-Definitionen und das Beobachter-Training zu verbessern, vor allem hinsichtlich der Fraktionierung des Textes in Einheiten und hinsichtlich der Differenzierung von Lösungs- und Problembeiträgen und deren Registrierung;
3. für bestimmte Forschungszwecke und zur Berechnung des Valenzindex nur eine Kategorisierung in einem dichotomen System vorzunehmen, d.h. die Klassifizierung der Lösungs- und Problembeiträge danach, ob sie einen Beitrag unterstützen oder ablehnen.

In einer weiteren Arbeit versuchte ANDREAS (1972) die Vorschläge zu realisieren.

Wie in der Untersuchung von HUCK (1970) wurden Lösungs- und Problembeiträge signiert; statt der 10 Formalkatego-

rien stellte ANDREAS jedoch eine 4-stufige Valenzskala auf (+ / ++, - / --).

Ein Anliegen des Autors war es, die einzelnen Einflußvariablen (Unklarheiten im Beobachtungssystem selbst), insbesondere die Anzahl, das meßtheoretische Niveau und die Zuverlässigkeit der enthaltenen Teilskalen zu analysieren. Er unterschied explizit folgende Skalierungsdimensionen des Kategoriensystems:

1. eine Nominalskala der Formalkategorien,
2. die Inhaltskategorisierung mit angenommenem Nominalcharakter,
3. die Valenzskalierung auf vermutetem Verhältnisniveau,
4. eine Nominalskala der Sprecher-Zuordnung,
5. die zeitliche Zuordnung auf Ordinalskalenniveau.

In der Arbeit wurden vor allem die Punkte 2, 3 und 5 behandelt.

7 Beobachter mußten nach einem ca. 10-stündigen Training eine Diskussion über das Montage-Problem nach einer Tonbandaufnahme und einem schriftlichen Protokoll (TB-Gespräch) und ein vergleichbares Gespräch, das über einen Videorecorder geboten wurde (TV-Gespräch) je zweimal signieren.

Es ergaben sich in dieser Arbeit noch niedrigere Inter- und Intra-Beobachter-Übereinstimmungen als in der vorigen. Die Analyse der Inhaltskategorien erbrachte Argumente dafür, daß das erforderliche Niveau einer Nominalskala nicht erreicht wurde; die Beobachter unterschieden sich im Hinblick auf die Anzahl und Bedeutung der Kategorien, in die sie die Diskussion inhaltlich gliederten. Die Zuverlässigkeit der Valenzsignierung gleicher Einheiten bei Korrektur aller übrigen Fehler war sehr gering, was ANDREAS auf die neu eingeführten Valenzkategorien zurückführte. Die Reliabilität der Zeitsignierung konnte nicht berechnet werden, da

sie wegen Schwierigkeiten bei der Auswertung per definitionem als 1.0 angenommen wurde.

Insgesamt führte die Modifikation des Verfahrens - die eigentlich auch nur scheinbar war, denn die negativen und positiven Rangstufen waren durch formale Kriterien, ähnlich denen der HOFFMAN & MAIER-Kategorien definiert worden - zu keiner Erleichterung für die Beobachter und zu keiner Verbesserung der Objektivität.

6.3 Zusammenfassung

In diesem Abschnitt sollten einige Möglichkeiten der Registrierung aufgabenorientierten Verhaltens in Pl-Gruppen aufgezeigt werden. Dabei wurde versucht, die systematische Beobachtung (einschließlich Inhaltsanalyse) als die für die Erfassung verbaler Interaktionen adäquate Methode herauszustellen. Eine Durchsicht bisher zur Beobachtung dieses Verhaltensaspektes beim Gr-Pl verwendeter Verfahren machte deutlich, daß der Schwerpunkt z.T. mehr auf der Kategorisierung des Diskussionsverhaltens und sozialer Faktoren lag und weniger auf einer Registrierung spezieller Gedankengänge, die eine differenziertere Verfolgung des Lösungsprozesses erlauben würde.

Zu diesem Zwecke ist es wichtig, die beim Gr-Pl diskutierten Inhalte zu notieren und die Kategorien auf sie zu beziehen. In dem Beobachtungsverfahren von HOFFMAN & MAIER (1964) wurden die aufgestellten Kategorien erstmals den in der Pl-Diskussion genannten Inhalten zugeordnet.

Da das im nächsten Abschnitt ausführlich behandelte Verfahren aus der "Valenzsignierung" von HOFFMAN & MAIER entwickelt wurde, stellten wir das Kategoriensystem und zwei Untersuchungen zu leicht modifizierten Formen (von HUCK 1970 und ANDREAS 1972) kurz dar.

7. Darstellung des Beobachtungsverfahrens

7.1 Implizite Annahmen

In das von uns vorgeschlagene Beobachtungsverfahren gehen implizit, wie in jedes andere Verfahren (so auch in die ursprüngliche Form von HOFFMAN & MAIER) eine Reihe von Annahmen ein.

Wir wollen vor der Darstellung des Systems versuchen, diese Annahmen zu formulieren und sie - sofern sie nicht schon unter Punkt 4. bei der Beschreibung des Pl-Modells besprochen wurden - an den entsprechenden Stellen diskutieren.

Die Annahmen:

1. Das Lösen komplexer Probleme in Gruppen geschieht in der Hauptsache durch verbale Kommunikation.
2. Die Kommunikationen geben Ausschnitte von individuellen Denkprozessen wieder und stellen eine Art der Repräsentation des Gr-Pl-Prozesses dar.
3. Der verbale Text kann in sinnvolle semantische Einheiten unterteilt werden.
4. Ein kommunizierter Gedanke kann, muß nicht Auslöser für eine nachfolgende verbale Äußerung sein.
5. Der Gr-Pl-Prozeß ist als Fluß verfolgbar. Es treten in ihm unterscheidbare Ereignisse, Prozeßmerkmale auf, wie Zielorientierung, Situationsklärung, Hindernisorientierung und Lösungsorientierung.

7.2 Beobachtungsgegenstand

Im Blickpunkt unseres Interesse steht primär das verbale Verhalten der Gruppenteilnehmer während einer Gruppen-Pl-Sitzung. Denn die Sprache wird als Hauptinstrument zur

Vermittlung von Denkvorgängen angesehen. Andere Verhaltensweisen wie psychomotorische Handlungen oder Aktivitäten (vgl. Einteilung von SIMON & BOYER 1972) werden nicht beachtet.

Voraussetzung für die Kategorisierung mit Hilfe des vorgeschlagenen Beobachtungssystems ist die Erfassung des Inhaltes der verbalen Kommunikation. D.h. wichtig für Schlußfolgerungen über die Art der kognitiven Verarbeitung ist das, was gesprochen wird und weniger wie es gesagt wird. Zu letzterem gehören z.B. auch die Art der Kommunikation, die Intensität der Argumentation und rhetorische Tricks, die zweifellos einen sehr bestimmenden Einfluß auf den weiteren Verlauf eines Vorschlages haben können, hier jedoch nicht registriert werden.

Obwohl es den Forderungen nach Objektivität mehr entsprechen würde, wenn nur der manifeste Inhalt kategorisiert würde, d.h. nur die Symbole oder Kombinationen von Symbolen, die aktuell in der Botschaft auftreten, ist eine derartige Kodierung in einer sozialen Situation nicht konsequent durchführbar und auch nicht sinnvoll. Denn es würden auf diese Weise einige Beiträge der Pl-Diskussion entweder auf Grund unzulänglicher sprachlicher Fähigkeiten der Gruppenmitglieder oder auf Grund des doppeldeutigen zweifachen Informationswertes einer Sprache falsch eingeordnet werden, obwohl sie von einem Zuhörer bzw. Beobachter aus dem Zusammenhang heraus "richtig" interpretiert werden konnten.

Wenn z.B. ein Sprecher eine ganz bestimmte Lösung verteidigen möchte, der manifeste Inhalt jedoch wegen der unpräzisen oder verworrenen Ausdrucksweise (logisch) eigentlich dagegen spricht, so muß der Beobachter an Hand von weiteren cues, wie z.B. Stimme oder Mimik und Gestik (bei TV-Aufnahmen oder in-vivo-Beobachtungen) die Absicht des Sprechers mit einbeziehen und den Beitrag so signieren, wie er vom Sprecher intendiert war.

Oder ein Sprecher sagt ironisch: "Sehr gut, macht das ruhig so!" Mit der Registrierung des manifesten Inhalts würde man dem Gesagten nicht gerecht werden, es werden daher neben den verbalisierten Inhalten auch metakommunikative Informationen beachtet, um den latenten Inhalt der Aussagen zu erfassen. Außerdem würde man bei der ausschließlichen Berücksichtigung des manifesten Inhalts die Beiträge aus dem Gesprächsverlauf zu sehr isolieren. Die Äußerungen innerhalb einer Pl-Diskussion sind jedoch vorwiegend auf die Äußerungen der anderen Teilnehmer bezogen und stehen somit in einem Kontext.

Mit dem Ziel, das Beobachtungsverfahren zur Registrierung von Pl-Verhalten in Gruppen zu verwenden, interessiert uns nur ein ganz spezieller Aspekt des Inhalts, nämlich die aufgabenorientierten Kognitionen, die von den Teilnehmern verbalisiert werden.

Das Problem für eine Gruppe besteht zwar, wie eingangs definiert, einmal aus den task-demands der Aufgabe und zum anderen aus der Notwendigkeit, sich als Gruppe zu organisieren; wir wenden das Verfahren jedoch zunächst nur auf die Beiträge an, die sich explizit auf die vorgegebene Aufgabe beziehen. Es läßt sich entsprechend dann auf das Organisationsverhalten der Gruppenmitglieder übertragen.

Ferner registrieren wir die Akzeptierbarkeit der aufgabenorientierten Kognitionen, d.h. es werden die Emotionen der Gruppenteilnehmer hinsichtlich der verbalisierten Gedanken festgestellt, die sich in den positiven und negativen Stellungnahmen zu diesen widerspiegeln. Es ist klar, daß hier auch Emotionen gegenüber einem Sprecher miteingehen; z.B. wenn ein Beitrag heftig abgelehnt wird, weil ein Gruppenteilnehmer einen anderen nicht leiden kann, Aggressionen gegen einen anderen entwickelt hat oder ihm die Führungsposition streitig machen will. Eine strikte

Trennung ist aber für einen außenstehenden Beobachter ohne sehr gewagte Schlußfolgerungen nicht möglich. Auch für den Sprecher selbst wird diese Differenzierung oft nicht durchzuführen sein. Emotionen werden also nur mit-
einbezogen, soweit ein inhaltlicher Bezug zu den vorgebrachten Kognitionen feststellbar ist und auch dann nur indirekt. Indirekt deshalb, weil sie implizit in den
Stellungnahmen (Zustimmung, Ablehnung) der Individuen enthalten sind, jedoch nicht extra benannt werden (wie z.B. Kategorien "freundlich", "aggressiv" oder dergl.).

Die Bedeutung der übrigen nicht-erfaßten Dimensionen für das Gr-Pl soll keinesfalls vermindert werden. Wir können jedoch nicht alle relevanten Variablen der komplexen Situation des Gr-Pl beschreiben und müssen uns daher auf einige wenige, die im Blickpunkt unseres Interesses stehen, beschränken. Eine adäquate deskriptive und kausale Analyse des Gr-Pl erfordert wahrscheinlich eine große Anzahl unterschiedlicher Verfahren und Maße, wobei jedes für seinen begrenzten Zweck reliabel und valide sein müßte.

Diese zur Erfassung von so komplexen Phänomenen, wie es das Gr-Pl ist (und z.B. auch therapeutische Sitzungen oder Unterrichtsstunden) notwendige analytische Trennung der verschiedenen Verhaltensaspekte wirft zweifellos schwerwiegende Probleme auf, zumal die unterschiedlichen Komponenten im Rahmen bestimmter Handlungsanweisungen wieder mühsam integriert werden müssen. Angesichts fehlender methodischer Instrumente zur Erfassung des gesamten Verhaltens bleibt uns zum jetzigen Zeitpunkt der Methoden-Forschung keine andere Möglichkeit, als bestimmte Verhaltensvariablen aus der komplexen Situation zu abstrahieren und die Beziehungen zu den übrigen Dimensionen zu untersuchen.

7.3 Beschreibung des Kategoriensystems

Alle aufgabenorientierten Beiträge einer Pl-Diskussion werden nach drei Gesichtspunkten kategorisiert:

1. Kategorisierung nach Verfahrensschritten

Von den während einer Pl-Diskussion gemachten Äußerungen werden nur solche Beiträge signiert, die sich auf einen der folgenden Schritte beziehen:

- S - Analyse der gegebenen Situation
- Z - Analyse des zu erreichenden Ziels
- P - Analyse der Problem- bzw. Konfliktlage
- L - Suche nach Lösungsmöglichkeiten

2. Registrierung des Inhalts der Verfahrensschritte

Tritt eine der Kategorien "Verfahrensschritte" zum ersten Mal auf, wird der Inhalt stichwortartig registriert, so daß der Grundgedanke erkenntlich und eine inhaltliche Zuordnung der folgenden Beiträge möglich ist.

3. Kategorisierung nach Stellungnahmen

Jeder Beitrag, der sich auf einen Verfahrensschritt bezieht, läßt sich schließlich danach kategorisieren, ob er unterstützt oder ablehnt.

Kategorisierung in drei Stufen

Um nun das Erlernen der Kategorien für den praktischen Umgang mit dem Verfahren zu erleichtern und auch im Hinblick auf den Einsatz des Systems haben wir die Kategorisierung in drei Stufen eingeteilt, deren Komplexität sukzessive zunimmt, dadurch daß jeweils ein Gesichtspunkt mehr berücksichtigt werden muß:

Stufe I : Registrierung der unterschiedlichen Verfahrensschritte in einer Pl-Diskussion, der Sprecher und der zeitlichen Folge,

Stufe II : zusätzliche Signierung der Inhalte der Verfahrensschritte,

Stufe III: zusätzliche Kategorisierung der Stellungnahmen.

Stufe II schließt also I und Stufe III die anderen beiden mit ein.

Vorteile der Abstufung beim Erlernen des Verfahrens

In früheren Untersuchungen hatte sich herausgestellt, daß das sofortige Erlernen des gesamten Systems für die Beobachter sehr schwierig und daher auch sehr frustrierend war. Durch den hohen Grad der Komplexität wurden sie oft schon am Anfang entmutigt und durch die verminderte Lernmotivation ergaben sich zwangsläufig schlechtere Lernergebnisse.

Ein weiterer Vorteil der Aufteilung liegt in der präziseren Trennung verschiedener Aspekte des aufgabenorientierten Verhaltens. Hierdurch wird dem Beobachter die zunächst wahrscheinlich sehr fremde Materie des Gr-Pl einsichtiger und verständlicher gemacht. Und durch die langsam ansteigende Schwierigkeit wird er allmählich in die differenziertere Aufgabe eingewiesen.

Vorteile der Abstufung bei der Anwendung des Verfahrens

Für die Anwendung des Verfahrens ist die dreistufige Gliederung des Beobachtungsverfahrens insofern sehr nützlich, als Pl-Gruppen oder Forscher je nach Fragestellung eine andere Stufe einsetzen können. Auf diese Weise soll vermieden werden, daß bei einer einfachen Fragestellung eine unnötig komplexe Auswertung erfolgt, und daß andererseits

für jede neue Fragestellung ein ganz neues Verfahren gelernt werden muß.

Soll z.B. im Rahmen einer Forschungsarbeit geprüft werden, welche Instruktionen oder Lehrmethoden dazu führen, daß Gruppen nicht nur lösungsorientiert sind, sondern auch die anderen Schritte in einer Pl-Diskussion beachten, so würde die Registrierung mit Hilfe der Stufe I ausreichen. Lautet die Frage einer Gruppe aber: Wie verteilten sich die Stellungnahmen in unserer Gruppe? Wurden die vorgebrachten Vorschläge auch begründet? Wer machte die meisten Vorschläge? wäre für die Beantwortung eine Signierung nach Stufe III erforderlich.

7.3.1 Kategorisierung nach Verfahrensschritten, Stufe I

Während HOFFMAN & MAIER (1964, 1967) nur solche Beiträge signierten, die für bestimmte Lösungsalternativen relevant waren, erweiterten wir - ausgehend von dem unter Punkt 4. bereits ausführlicher diskutierten Pl-Modell - die Zahl der zu signierenden Äußerungen durch die Registrierung solcher Beiträge, die sich mit einer Situationsklärung, einer Zielsetzung oder einer Konfliktlokalisierung beschäftigen. Unserer Meinung nach kann der Pl-Verlauf beim Lösen komplexer Probleme nur durch die zusätzliche Erfassung dieser anderen Schritte adäquat beschrieben werden. Denn sie grenzen den Lösungsbereich sukzessive ein.

Erstaunlich erschien uns, daß die Versuchsgruppen von HOFFMAN & MAIER z.B. kaum über die unterschiedlichen Möglichkeiten der Lokalisation von Hindernissen beim Montage-P, einem komplexen Problem, gesprochen haben. HOFFMAN (1972a) in einer persönlichen Mitteilung hierzu:

"They (die Gruppen) were told, that they were consultants to the foreman and to advise him what to do. They were not permitted to ask further study nor to recommend trying several possibilities. They had to recommend the one best action to take. These instructions did not prevent the group from trying to identify the problem, but most American groups tend to immediately propose solutions."

In den von uns ebenfalls mit Psychologie-Studenten aufgenommenen Diskussionen wurde jedoch meist ausführlich über die Ursachen gesprochen, sogar bei anderslautenden Instruktionen (nämlich sich vor der Diskussion eine Lösung zu überlegen und dann darüber zu reden). HOFFMAN & (1972a) dazu: "Perhaps your students are better problem solvers or they think they are philosophers."

Wenn die Lösungs-Diskussion nur einen Schritt neben anderen ausmacht, dann wird eine nur auf Lösungen bezogene Analyse einen wichtigen Teil des Pl-Prozesses vernachlässigen. Man kann z.B. nicht mehr feststellen, warum bestimmte Lösungen gar nicht mehr diskutiert wurden (das kann der Fall sein, weil die zugrundeliegende Konfliktlokalisation von den meisten Gruppenmitgliedern abgelehnt wurde) oder warum ein Gruppenmitglied so auf einer Lösung beharrt, die in einen ganz anderen Lösungsbereich fällt (eventuell weil eine bestimmte Ursachenlokalisation nicht einstimmig angenommen wurde oder die Konflikt-Diskussion nicht abgeschlossen wurde).

Bei der Berechnung des Valenzindex machen HOFFMAN & MAIER (1964, 1967) also implizit die Annahme, daß die Lösungs-Diskussion repräsentativ für den ganzen Entscheidungsprozeß ist. Die Annahme ist zwar plausibel, es müßte jedoch erst nachgewiesen werden, ob die Lösungs-Diskussion z.B. die Diskussion zur Problemsuche widerspiegelt. Auf alle Fälle können keine Aussagen darüber gemacht werden, warum bestimmte Lösungen nicht diskutiert und angenommen wurden, da diese Entscheidung schon vorher, bei der Problemsuche, gefallen sein kann.

Schon eine Kategorisierung nach Stufe I, also nur nach Verfahrensschritten, erlaubt die Untersuchung verschiedenster Forschungsfragen, wie z.B.

- Verhalten sich bestimmte Gruppen oder Gruppen unter bestimmten Bedingungen eher lösungs- oder eher problemorientiert?
- Hat die Einhaltung einer vorgegebenen Reihenfolge der Verfahrensschritte qualitativ bessere Lösungen und/oder zufriedenere Teilnehmer zur Folge?

Außerdem kann überprüft werden, ob bestimmte Instruktionen, z.B. erst die Ursache zu lokalisieren und dann Lösungen zu produzieren, wirklich befolgt wurden.

Auch für die Analyse des Ist-Zustandes von Gr-Pl-Verhalten kann die Zuordnung der Beiträge zu den verschiedenen Verfahrensschritten den Teilnehmern schon relevante Informationen liefern, z.B.

- ob die Gruppe oder einzelne Mitglieder mehr lösungs- oder problemorientiert waren,
- ob eine bestimmte logische Reihenfolge bei der Problem-entwicklung eingehalten wurde.

7.3.1.1 Definition der Kategorien und der Beobachtungseinheit

Situationsanalyse

Unter "Situation" soll der in der Aufgabe geschilderte Ist-Zustand verstanden werden; also der Zustand, der durch den Pl-Vorgang in den Soll-Zustand überführt werden soll.

Beiträge, die sich damit beschäftigen, die zu ändernde Situation genauer zu definieren und zu analysieren, werden mit S signiert. Bei diesen Äußerungen handelt es sich meist um Situations- oder Material-Beschreibungen, d.h. Beschreibungen dessen, was gegeben ist und was verändert

werden kann, oder um die Suche nach neuen nicht vorgegebenen Informationen.

Allgemein gesagt fällt der Austausch von Informationen, die man zur Definition und Abgrenzung der Ausgangs-Situation benötigt, unter S.

Der Abstraktionsgrad der S-Beiträge kann sehr unterschiedlich sein und sich von ganz speziellen Beobachtungen bis zu allgemeinen Feststellungen oder Generalisationen erstrecken.

Zusammenfassend handelt es sich bei den mit S signierten Beiträgen um Informationen, Erfahrungen, Kenntnisse, Beschreibungen hinsichtlich der Ausgangs-Situation.

Liegen die Daten allen Teilnehmern in Form von Berichten oder Aufstellung vor, so geht es meist um eine Herausarbeitung oder eine Klärung der relevanten Daten aus der Fülle von Informationen. Besitzt jeder Gruppenteilnehmer verschiedene Kenntnisse zur Situation, so wird zunächst vor allem ein Austausch von Information stattfinden.

S-Beiträge beantworten die Frage:

Was ist gegeben? Wie sieht die unbefriedigende Situation aus?

Beispiele:

"Ich glaube, jede Gruppe hat einen Meister."

"Es handelt sich vor allem um zwei Stationen, die sehr wenig produzieren!"

"Bauen eigentlich alle Stationen Vergaser oder produzieren die verschiedene Dinge?"

Abgrenzung

Zu Beginn des Trainings kam es oft zu Verwechslungen zwischen der Situation, die in dem Problem beschrieben wird, also die unbefriedigende und zu verändernde Situation, und der Situation, in der sich die problemlösende Gruppe befindet.

Beiträge, die sich auf letztere beziehen, werden mit N signiert, denn sie fallen nicht unter die von uns definierten aufgabenorientierten Äußerungen.

Beispiele:

"Wir sind wieder zusammengekommen, das vorliegende Problem zu lösen." (N)

"Im Augenblick haben wir uns wohl etwas verrannt, ich glaube, in der Richtung kommen wir nicht weiter." (N)

Zielanalyse

Unter "Ziel" sollen die Äußerungen registriert werden, die angeben, was man mit einer Lösung erreichen will oder muß bzw. wie die zukünftige Situation aussehen soll.

Hierzu zählen Beiträge, die sich damit beschäftigen, was angestrebt werden soll; ebenso alle Äußerungen von Bedürfnissen, Wünschen, Ambitionen, Hoffnungen, Plänen oder Forderungen, die durch die Lösung des Problems erfüllt oder berücksichtigt werden sollen. Außerdem fallen unter Z die Aussagen, in denen Lösungskriterien genannt werden, also Maßstäbe, an denen die vorgeschlagenen Lösungen gemessen und bewertet werden.

Zusammenfassend werden solche Beiträge mit Z signiert, die die Ziel-Situation definieren und Kriterien für eine gute Lösung vorbringen.

Z-Beiträge beantworten die Fragen:

Was soll erreicht werden? Welche Bedingungen muß eine gute Lösung erfüllen?

Beispiel:

"Wir müssen auf alle Fälle auf das Ziel hinarbeiten, daß wieder 300 Vergaser produziert werden."

"Unsere Lösung muß also so sein, daß der Firma keine Mehrkosten entstehen und die Arbeiter zufrieden sind."

"Die Lösung kann auf keinem Fall nur das Betriebsinteresse berücksichtigen."

Abgrenzung

Nicht mit Z signiert werden Ziele, die die Teilnehmer hinsichtlich der Pl-Situation formulieren, also z.B. Ziele, die sich auf die Art der Diskussion oder auf die Art der Interaktionen zwischen den Gruppenmitgliedern beziehen.

Beispiele:

"Wir sollten so vorgehen, daß jeder erstmal seine Vorschläge bringt und daß die später erst bewertet werden."

"Wir setzen uns am besten eine zeitliche Grenze, um das Problem zu diskutieren."

Problemanalyse

Unter "Problem" soll der Konflikt (das Hindernis) verstanden werden, der (das) dafür verantwortlich gemacht werden kann, daß eine unmittelbare Erreichung des Zieles verhindert wird.

Aussagen, die ausdrückliche Hinweise darauf enthalten, wo der Konflikt liegt, welcher Art er ist, welche Hindernisse im Weg stehen, werden mit P signiert; mit anderen Worten Beiträge, die versuchen, die verschiedenen Ursachen der bestehenden Schwierigkeiten aufzuzeigen oder Hypothesen darüber zu bilden, fallen unter die Kategorie P. Bisweilen wird ein Problem auch bewußt oder unbewußt von einem Teilnehmer als solches formuliert, und zwar häufig in einem direkten oder indirekten Fragesatz. Diese Problemlokalisationen können dabei sehr konkret und ganz speziell oder allgemeiner und umfassender sein.

Die Bedeutung von P läßt sich am besten an einer relativ einfachen Aufgabe von MAIER (1963) veranschaulichen:

Aufgabe: Zwei Seile, die in einiger Entfernung voneinander von der Decke herabhängen, sollen an ihren Enden zusammengeknotet werden. Die Seile hängen jedoch so weit auseinander, daß sie nicht mit ausgestreckten Armen gleichzeitig ergriffen werden können.



Eine Person kann den Konflikt bzw. die Ursache der Schwierigkeiten auf folgende Weise lokalisieren:

1. "Mein Arm ist zu kurz"
 2. "Das Seil ist zu kurz"
 3. "Das Seil läßt sich nicht fixieren"
 4. "Das Seil kommt nicht zu mir, wenn ich es brauche".
- Das Problem als Frage formuliert lautet also je nach Lokalisation der Konflikte anders:

1. "Wie könnte ich meinen Arm verlängern, um an das Seil heranzukommen?"
2. "Wie könnte ich das Seil verlängern, damit ich es greifen kann?"
3. "Wie könnte ich das eine Seil fixieren, damit ich das andere ergreifen kann?"
4. "Wie könnte ich das Seil zu mir kommen lassen?"

Zusammenfassend werden also unter P solche Äußerungen eingeordnet, die auf Hindernisse, Komplikationen, Schwierigkeiten hindeuten, die bei dem Versuch einer unmittelbaren Überführung des Ist-Zustandes in den Soll-Zustand auftreten.

P-Beiträge beantworten die Frage:

Warum geht es eigentlich nicht?

Was ist der Grund des Übels?

Beispiele:

"Was ist da los, warum sind die auf Grund des Verweises noch fauler geworden?"

"Meiner Ansicht nach ist da der Meister schuld."

"Es kann natürlich auch am Geld liegen, daß die nicht so recht arbeiten wollen."

Abgrenzung

Unterscheidung S - P

Die Einordnung unter S erfolgt bei dem Austausch von Informationen zur gegebenen Situation. Ein P wird immer dann signiert, wenn Beiträge irgendeinen Verdacht auf eventuelle Ursachen der Schwierigkeiten, also wie es zu S gekommen sein kann (oder gekommen ist) enthalten.

Beispiele:

"Auf der anderen Seite ist es schon probiert worden, daß ein Meister einen Verweis gegenüber einer Gruppe erteilt hat, also irgendetwas ist da falsch gemacht worden." (P)

"Soweit ich mich erinnere, hat der Meister die Gruppe vor dem Produktionsrückgang getadelte." (S)

Signierung von "Folge-Problemen"

Mit "Folge-Problemen" bezeichnen wir solche Probleme, die sich aus einer vorgeschlagenen Lösung ergeben, sie werden nicht unter P signiert, sondern unter L, da sie sich auf eine Lösung beziehen und nicht direkt auf die Hindernisse der Ausgangs-Situation. Der Beobachter wird manchmal verleitet, solche Beiträge als Problem zu kategorisieren, da sie oft durch Sätze eingeleitet werden, die das Wort "Problem" enthalten.

Beispiele:

"Ja, wenn wir das machen, ergibt sich aber das Problem ..." (L)

"Aber kann es nicht passieren, daß die zwei schlechten, die dann in einer Gruppe sind, mit den anderen nicht zu-rechtkommen, daß es dann Schwierigkeiten gibt?" (L)

Lösungssuche

Unter "Lösung" sollen die Aussagen verstanden werden, die sich mit einer möglichen Beseitigung der Schwierigkeiten beschäftigen, d.h. Operationen angeben, wie der Ist-Zustand in den Soll-Zustand überführt werden kann.

Diese Beiträge enthalten Äußerungen darüber, was man tun kann oder muß, um die hindernden Faktoren aus dem Wege zu räumen oder zu umgehen. Es werden dabei nicht nur konkrete und explizite Lösungsvorschläge mit L signiert, sondern auch allgemeine Angaben einer Lösungsrichtung, die sogenannten "Lösungsstrategien".

Zusammenfassend fallen unter L sowohl generelle als auch ganz spezielle Handlungsanweisungen.

L-Beiträge beantworten die Frage:

Was ist zu tun?

Beispiel:

"Man muß also beim Meister ansetzen." (generell)

"Wir müssen die Organisation der Materialzufuhr vielleicht anders regeln."

"Am besten versetzen wir den Meister der besten Gruppe in die schlechteste." (speziell)

Abgrenzung

Gerade die allgemeinen Lösungsstrategien sind oft schwer von Zielsetzungen zu unterscheiden, zumal sie im Hinblick auf die Lösung des Problems meist als Teilziele fungieren. Wir wollen uns daran halten, allgemeine Lösungsrichtungen, die Handlungsanweisungen enthalten, mit L zu signieren.

Beispiel:

"Dann muß also irgendwas mit den Arbeitern geschehen."
(L)

Beobachtungseinheit

Eine Einheit ist im Prinzip der gesamte Beitrag eines Sprechers.

Um die Kategorisierung vornehmen zu können, muß sich der Beobachter bei jedem Beitrag fragen: "Bringt der Sprecher einen S-, Z-, P- oder L-Vorschlag oder auf welchen Schritt geht er in seinem Beitrag ein?" Selbst eine kurze Zusammenfassung oder eine Ablehnung sind als Bezugnahmen auf einen Verfahrensschritt anzusehen und als solche zu signieren.

Geht ein Sprecher innerhalb eines Beitrags ausdrücklich auf verschiedene Schritte ein, so werden diese ebenfalls als neue Einheit registriert. Wichtig ist hierbei die Beachtung des Kontextes und der Intention des Sprechers. Denn wird z.B. ein P oder ein S nur genannt, um eine bestimmte vorgebrachte Lösung zu rechtfertigen, wird nicht P oder S, sondern L signiert.

Beispiel:

"Ich finde, wir versetzen den Meister, denn der hat doch da irgendetwas mit dem Verweis falsch gemacht." (L)

7.3.1.2 Diskussion zur Signierung der Verfahrensschritte

In Vorversuchen traten vor allem Verwechslungen zwischen S und P auf und Schwierigkeiten bei der Signierung von Folge-Problemen.

Die Unterscheidung von S und P ist manchmal nicht ganz einfach, so daß zunächst überlegt wurde, diese Kategorien in einer einzigen zusammenzufassen. Für eine Analyse der Pl-Prozesse erschien eine Trennung jedoch sinnvoller, denn eine Situationsklärung ist wahrscheinlich weniger eng mit der Lösung verbunden als eine Problemlokalisation. Bei letzterer reicht es oft aus, das kritische Situationsmoment zu variieren, um eine Lösung herbeizuführen. D.h. ein Individuum, das einen Problem-Beitrag bringt, trägt eigentlich mehr zur Lösung bei als eine Person, die nur S-Beiträge aufweist. Außerdem sind bei den Schritten S und P schwerpunktmäßig recht unterschiedliche Operationen involviert. So wird man bei der Situationsanalyse vorwiegend sich erinnern, Fakten wiederholen, aktiv nach neuen Informationen suchen oder komplexe Daten ordnen, bei der Problemlokalisation wird es sich dagegen mehr um ein Integrieren unterschiedlicher Informationen, also, mit GUILFORD (1967), um ein konvergentes Denken handeln.

Die Verfahrensschritte S und P ähneln der Unterscheidung von "Materialanalyse" und "Konfliktanalyse" bei DUNCKER. Beide werden als heuristische Methoden des Denkens unter dem Begriff der Situationsanalyse zusammengefaßt. Der Schritt S (Situation) entspricht in etwa der Materialanalyse, bei der gefragt wird "Was kann ich brauchen?" mit der Erweiterung durch die Frage "Was ist gegeben?". Den Schritt P könnte man mit der Konfliktanalyse vergleichen, bei der gefragt wird: "Warum geht es eigentlich nicht?" "Was ist der Grund des Übels?"

Die sogenannten "Folge-Probleme" werden unter der Kategorie L signiert. Diese Festlegung hängt mit unserer Entscheidung zusammen, als Lösung schon die gedankliche Überführung des Ist-Zustandes in den Soll-Zustand zu

bezeichnen und nicht erst die Ausführung und Verifikation. In Bezug auf die gedankliche Lösung sind Folge-Probleme Einwände gegen die Güte dieser Lösung. Erst wenn die Einwände bei der tatsächlichen Ausführung bestätigt würden, ergäbe sich ein neues Problem, das von neuem gelöst werden müßte.

Eine andere Schwierigkeit stellt die Beurteilung dar, wann innerhalb einer Äußerung verschiedene Schritte auftreten und als neue Einheit signiert werden. So kommen Beiträge vor, in denen eigentlich zwei Verfahrensschritte angesprochen werden, die jedoch nur einmal signiert werden dürfen. Wenn z.B. ein Problem formuliert und mit Hilfe von Informationen zur Situation begründet wird oder wenn eine Lösung vorgeschlagen und mit einer Problemsicht erklärt wird. Um die Problematik von Mehrfachsignierungen zu umgehen und dem Beobachter die Aufgabe nicht noch weiter zu erschweren, stellten wir die allgemeine Regel auf, daß ein solcher Beitrag jeweils dem Schritt zugeordnet wird, auf den sich die Äußerung primär bezieht, also in den Beispielen von oben dem K bzw. L.

7.3.2 Registrierung des Inhalts der Verfahrensschritte, Stufe II

Neben der Kategorisierung nach Schritten, bei der die inhaltliche Fraktionierung des Gesprächs eine unbedingte Voraussetzung war, soll der Inhalt in Stufe II nun auch explizit erfaßt werden.

Diese Registrierung des Inhalts erscheint uns trotz aller dabei auftretenden und noch zu diskutierenden Probleme

me und Unzulänglichkeiten als sehr wichtig für Forschungs- und Trainingszwecke, da sie die experimentelle Überprüfung einer Reihe weiterer Fragen ermöglicht. So kann z.B. untersucht werden, ob ein Zusammenhang und welcher zwischen den einzelnen Schritten besteht.

In dem unter S. 54 erwähnten Versuch von MAIER & THURBER 1969, in dem sie prüften, inwieweit eine Trennung von "Problemsuche" und Lösungsproduktion und -auswahl die Qualität der Lösung erhöht, stellten die Autoren nach einer weiteren Analyse fest, daß nur bei 20% der Versuchsgruppen das lokalisierte Hindernis auf den gegebenen Fakten beruhte und die Lösungen gleichzeitig darauf bezogen waren. Es wurde demnach eigentlich nur in diesen Gruppen die Instruktion voll erfüllt. Die Experimentatoren verglichen bei der Auswertung den Inhalt des jeweils ausgewählten und für am wichtigsten gehaltenen Hindernisses mit dem Inhalt der Lösungen. Eine systematische Registrierung auch der vorangegangenen Diskussion bis zur Auswahl des Hindernisses und ein Vergleich mit den Lösungsdiskussionen und der Entscheidung hätten wahrscheinlich mehr Aufschlüsse über das Geschehen in den übrigen Gruppen und damit über Zusammenhänge zwischen den einzelnen Schritten liefern können.

Auch bei einem Pl-Training können durch die zusätzliche Inhaltssignierung differenzierte Aussagen über den Ist-Zustand des Pl-Verhaltens gemacht werden, z.B. welche Inhalte überhaupt genannt wurden, oder über welche Inhalte am meisten diskutiert wurde.

Neben dem Zuwachs an Information wird auch angenommen, daß durch die genaue Verweisung auf den Inhalt ein Feedback für die Mitglieder effektiver wird, da eine Person die Rückmeldung eher wieder mit bestimmten Ereignissen während der Diskussion assoziieren kann, als wenn vom

Inhalt losgelöste formale Aussagen gemacht werden. So sagt z.B. die Mitteilung, daß ein Gruppenmitglied sehr viele Beiträge zur Lösung x gebracht hat, aber keinen einzigen zur Lösung y mehr aus als die Rückmeldung, daß der Teilnehmer viele Lösungsbeiträge im Laufe der Diskussion aufzuweisen hatte.

7.3.2.1 Instruktion zur Inhalts-Registrierung

Im folgenden sollen Instruktion und Erläuterungen, die die Beobachter der Reliabilitäts-Studie erhielten, beschrieben werden.

Bei verschiedenen Untersuchungen und im Training wird es nicht immer notwendig sein, alle vier Schritte inhaltlich zu registrieren. So kann man z.B. die Inhalte der Situations- und Zielbeiträge ganz fortlassen, wenn man sich nur für den Zusammenhang zwischen Problemlokalisation und Lösungsfindung interessiert oder es werden nur die Personen oder Dinge notiert, auf die sich ein S- oder Z-Beitrag bezieht.

Tritt ein Inhalt der Kategorien "Verfahrensschritte" (S, Z, P, L) zum ersten Mal in der Diskussion auf, so ist er stichwortartig zu registrieren, und zwar so, daß der Hauptgedanke noch erkenntlich ist.

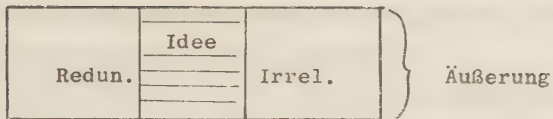
Die Entscheidung, wann ein Inhalt "neu" ist und wann es sich um ein Anfügen von Details handelt, wird oft nicht leicht sein, es sollte daher zusätzlich auf die Intention des Sprechers geachtet und der Gesprächskontext berücksichtigt werden. Erläutert ein Sprecher auf die Frage eines anderen hin z.B. eine vorgebrachte Lösung, so wird es sich wahrscheinlich eher um eine Beschreibung oder ein Anfügen von Details zu der schon

notierten Idee handeln als um einen neuen Vorschlag. Oder es kommt vor, daß ein allgemeiner Vorschlag akzeptiert wird und daraufhin spezielle Alternativen entwickelt werden, denen gegenüber man eine andere Einstellung haben kann (z.B. alle Mitglieder einigen sich darauf, das Problem bei den Arbeitern zu lokalisieren. Ein Sprecher hält es für möglich, daß einige Arbeiter nicht das notwendige Fingergeschick besitzen. Obwohl dieser Inhalt logisch unter der Kategorie "Arbeiter sind schuld" eingeordnet werden könnte, wird die Spezifizierung extra hingeschrieben; es besteht die Möglichkeit, daß die Spezifizierung abgelehnt wird.) Auch Abänderungen eines Vorschlages - die z.B. gemacht werden, nachdem der Vorschlag von den anderen Gruppenmitgliedern abgelehnt wurde - werden als neue Inhalte angesehen, wenn sie sozusagen als Alternativen angeboten werden.

Im Zweifelsfalle (ob ein Inhalt "neu" ist oder nicht) sollte der Inhalt lieber notiert als weggelassen werden.

Da beim Sprechen die mitzuteilende Idee meist nicht knapp und präzise vorgebracht wird, sondern ausgeschmückt, umschrieben, erläutert wird, und auch Abschweifungen und Irrelevantes vorkommen, ist es für die Inhaltssignierung wichtig, aus einer Äußerung den relevanten Gedanken wieder herauszuholen. Dabei ergeben sich zwei Möglichkeiten für die Kürzung des Gesagten:

1. durch Wegstreichen der Redundanz,
 2. durch Auslassen der irrelevanten Wörter oder Sätze.
- Bildlich kann man sich diesen Vorgang so vorstellen:



Redundant sind solche Wörter oder Sätze, die keine zusätzliche Information liefern, die vielmehr zum besseren Verständnis bzw. zur leichteren Informationsverarbeitung in unserer Sprache vorkommen, da unser Organismus gar nicht in der Lage ist, soviel Information aufzunehmen, wie bei optimaler Formulierung auf ihn einströmen könnte.

Irrelevant bedeutet nicht nur, daß die Wörter oder Sätze überflüssig sind, sondern sie haben mit dem Hauptgedanken direkt nichts mehr zu tun. Es handelt sich dabei vielmehr um Abschweifungen oder um Details, die die Grundidee jedoch nicht verändern.

Die Idee eines Beitrages soll so notiert werden, wie sie beim ersten Mal vorgebracht wurde, wobei jedoch die wertende Stellungnahme, also die positive oder negative Einstellung einem Gedanken gegenüber, außer Acht gelassen wird.

Beispiel:

"Ich finde nicht, daß das mangelnde Fingergeschick schuld ist."

"Ich wäre dafür, die Zusammensetzung der Arbeiter nicht zu verändern."

d.h., es wird jeweils der sachliche Gehalt einer Aussage ohne die bewertende Stellungnahme notiert.

Kürzen des Inhalts bei den verschiedenen Schritten

Hinsichtlich der inhaltlichen Registrierung der einzelnen Verfahrensschritte sind nun z.T. bestimmte Satzteile von unterschiedlicher Wichtigkeit, d.h. bei einem Schritt können sie redundant sein, bei einem anderen bedeutsame Information liefern. Wir wollen versuchen, diese Tatsache für jeden Schritt kurz aufzuführen.

Situationsanalyse

Das Notieren des "Situations-Inhalts" ist relativ am schwierigsten, da die Beiträge zur Situation oft eine Fülle von Informationen enthalten, die alle gleich wichtig erscheinen und mehrere "Ideen" einschließen. Uns interessieren in diesem Zusammenhang jedoch weniger alle einzelnen Fakten als vielmehr die Aussage über das Situationsmerkmal, auf das sich die Aufmerksamkeit des Sprechers richtet.

Beispiel:

- 1.: "Wie ist das eigentlich mit der Fingerfertigkeit, ist die bei allen gleich?"
- 2.: "Ja, das müßte sie eigentlich, denn vor der Anstellung werden die Arbeiter alle getestet und auf Grund der Testergebnisse ausgewählt. Diese Tests sind meiner Ansicht nach auch ganz gut."

Signierung: 1 S. Fingerfertigkeit gleich
2 S. gleich gute Fingerfertigkeit nach Testung

Die Aufmerksamkeit der Sprecher ist hier auf das Situationsmoment "Fingerfertigkeit" gerichtet. Bei Sprecher 2 kommt noch die Testung hinzu, die sich aber immer noch auf die Fingerfertigkeit bezieht. Die Aussage des Sprechers 2 könnte auf verschiedene Weise gekürzt werden:

Testen der Fingerfertigkeit bei der Einstellung;
Fingerfertigkeitstest bei der Einstellung;
die Fingerfertigkeit wurde vor der Einstellung getestet.
Relevant sind die Wörter "Fingerfertigkeit" und "Testung",
denn bei ihnen handelt es sich um Momente, an denen eine
Änderung vorgenommen werden könnte. Der Beobachter muß
nun eine möglichst kurze Formulierung finden, die beide
enthält (s.o.).

Zielanalyse und Lösungen

Bei der Registrierung des Inhalts von Zielen und Lösungen
wird meist ein Objekt oder eine adverbiale Bestimmung und
ein Prädikat notiert.

Beispiel:

Ziele	Lösungen
370 Vergaser herstellen,	beim Meister ansetzen,
Kompromiß zw. Arbeitern und	kleinere Gruppen bilden,
Betriebsinteressen	Plätze austauschen,
schließen	neue Arbeiter einstellen

Oft kann das Prädikat auch wegfallen, ohne daß der Sinn
verändert wird:

z.B. Lösungen: schlechte in eine Gruppe,
Grundlohn plus Akkordlohn,
besseren Meister.

Oder man erreicht durch die Substantivierung des Verbs
eine prägnante Formulierung:

z.B. Lösungen: Wechsel der Arbeitsplätze,
Änderung nur innerhalb der Gruppen,
Gespräch des Meisters mit Arbeitern.

Problemsuche

Der relevante Inhalt einer Problemlokalisation wird in allgemeineren Fällen meist durch die Angabe des Subjekts oder Objekts, bei denen das Problem gesucht wird, wiedergegeben und in spezielleren Aussagen wird zusätzlich noch deren Beschaffenheit (der kritische Punkt) notiert.

Beispiel:

allgemein

Arbeiter schuld
Bezahlung schuld
Meister schuld

speziell

schlechte Gesundheit der Arbeiter
Nichtwollen der Arbeiter
Ungerechtigkeit durch Meister.

Beobachtungseinheit

Beobachtungseinheit ist im Prinzip wieder der gesamte Beitrag eines Sprechers. Nimmt er jedoch ausdrücklich auf verschiedene Verfahrensschritte oder auch auf verschiedene Inhalte innerhalb eines Beitrages Bezug, so wird eine neue Einheit signiert. Im Unterschied zu Stufe I haben wir hier eine Differenzierung mehr, nämlich die Unterscheidung verschiedener Inhalte innerhalb eines Beitrages.

Beispiel:

"Ich finde es nicht gut, den Meister zu versetzen, dadurch werden die Arbeiter sicher nicht zufriedener. Es wäre viel besser, wenn man die schlechten in einer Gruppe zusammenfaßt."

Signierung: L - Meister versetzen

L - schlechte in eine Gruppe

Läßt sich ein Beitrag einem bereits notierten Inhalt zuordnen, d.h. geht der Sprecher auf diesen Inhalt ein und nimmt er dazu Stellung, so wird der Inhalt des Beitrages

nicht noch einmal registriert, sondern nur kenntlich gemacht (durch Anführungszeichen, Einordnen in der gleichen Zeile oder Benennung durch eine gemeinsame Ziffer) auf welchen vorher erwähnten Inhalt er sich bezieht.

7.3.2.2 Diskussion zur Inhalts-Registrierung

HOFFMAN & MAIER gaben ihren Beobachtern eine Liste mit einer Vielzahl von möglichen Lösungen zum Montage-Problem vor (siehe Anhang HUCK 1970). Aufgabe der Beobachter war es, die Diskussionsbeiträge diesen Lösungen zuzuordnen (im folgenden als "Zuordnungsaufgabe" bezeichnet). Dieses Vorgehen ist zwar für bestimmte Forschungs- und Trainingszwecke durchaus brauchbar, jedoch wird es bei einer umfassenderen Anwendung des Verfahrens unpraktikabel. Denn die Population aller möglichen Lösungen ist nicht für jedes Problem im voraus bekannt, sie müßte also jedesmal durch langwierige Vorversuche bestimmt werden. Außerdem bedeutet es für einen Beobachter einen immensen zusätzlichen Lernaufwand, sich alle möglichen Lösungen und deren Codes einzuprägen. Bei der Anwendung unseres erweiterten Beobachtungssystems würde die Vorarbeit für den Experimentator und die Beobachter noch um ein Vielfaches zunehmen, da nicht nur die Lösungsinhalte, sondern auch die Inhalte der Situations- und Zielanalyse und der Problemsuche in derselben Weise für jedes Problem vorab empirisch erstellt werden müßten.

In den Arbeiten von HUCK (1970) und ANDREAS (1972) sollten daher die Beobachter die Lösungen und Probleme selber registrieren. Die Instruktion lautete, bei neu auftretenden Problemen oder Lösungen diese kurz zu notieren, genauere Ausführungen und spezielle Übungen hierzu wurden

nicht gemacht. Es stellte sich heraus, daß die Beobachter sowohl innerhalb ihrer Signierung als auch im Intra- und Inter-Beobachter-Vergleich Inhaltsklassen von unterschiedlichem Abstraktionsgrad gebildet hatten (also keine gleichwertigen, nebengeordneten Kategorien) und dadurch z.T. auch einzelne Beiträge unterschiedlich zugeordnet hatten.

Einige Auswertungsmethoden, z.B. die Berechnung des Valenzindex setzen aber ein Nominalklassenniveau der Inhaltskategorisierung voraus. Hinsichtlich der Zuordnungsaufgabe bedeutet diese Forderung, daß eindeutige Zuordnungen zu den verschiedenen Klassen möglich und überschneidungen (außer bei "kombinierten" Verfahrensschritten, S.123) oder hierarchische Anordnungen ausgeschlossen sind. Die Ergebnisse von HOFFMAN & MAIER (1964) zeigen jedoch, daß die Zuordnungen "eine noch größere Fehlerquelle beim Kodieren waren als die schon große Unsicherheit bei der Einheiten-Signierung". Dies kann zum einen durch unklare Vorschriften und deren unsichere Befolgung durch den Beobachter zustandekommen, aber auch dadurch, daß die Inhaltskategorien nicht die Forderungen an eine Nominalskala erfüllten (ausführliche Diskussion s. ANDREAS 1972, S. 60 ff.). Hinsichtlich der Arbeit von HOFFMAN & MAIER können wir nur Vermutungen anstellen, da die Autoren diese Frage nicht näher untersuchten (HOFFMAN 1972a: "it is the most difficult to contend with").

Eine genauere Analyse der Inhalts-Registrierung und -Zuordnung durch die Beobachter in der Arbeit von ANDREAS erbrachte Argumente dafür, daß das erforderliche Nominalklassenniveau nicht erreicht wurde.

Besteht diese Schwierigkeit jedoch schon bei der im voraus vorgenommenen, wohlüberlegten Aufstellung der verschiedenen Lösungen (MAIER & HOFFMAN, s. Anhang HUCK 1970), so

hieß es die Beobachter über alle Maßen überfordern, wenn man von ihnen eine Inhalts-Registrierung erwarten würde, bei der die verschiedenen Inhalte gleichgeordnet nebeneinanderstehen. Außerdem wurde in der Literatur keine, gerade im semantischen Bereich genügend formalisierte Sprachtheorie gefunden, die genaue Vorschriften für eine solche Inhalts-Registrierung und -Zuordnung ermöglichen könnte. Wir wählten daher einen Kompromiß:

Jeder Beobachter (oder eine Beobachtergruppe) notiert, wie bereits beschrieben, die Inhalte von "neuen" Vorschlägen so, wie sie vom Sprecher vorgetragen werden, egal ob diese allgemein oder speziell sind; auf diese Weise braucht der Beobachter während der Signierungen keine großartigen Abstraktionsleistungen zu erbringen. Und da im Zweifelsfalle die Inhalte hingeschrieben werden sollen, enthalten die Protokolle eher zu viele Unterteilungen als zu wenige, und damit wird eine Zusammenfassung einzelner Inhaltskategorien möglich.

Diese Zusammenfassung und die Ordnung der Inhalte sollten nun nach der Signierung, möglichst durch eine Gruppe vorgenommen werden. Die Gliederungsgesichtspunkte hängen dabei von den jeweiligen Forschungs- oder Trainingszielen ab. Denn lautet z.B. eine zu untersuchende Hypothese:

"Vorgesetzte neigen bei bestimmten Problemen dazu, den Konflikt eher bei den Individuen zu suchen als in den äußeren Umständen und entsprechende Lösungen zu formulieren",

so würde die Einteilung sehr viel "grober" ausfallen als wenn die Hypothese lauten würde:

"Gruppen, die beim Pl so vorgehen, daß sie zunächst allgemeine Vorschläge (S, P, Z, L) diskutieren und dann zu den spezifischen übergehen, lösen die Probleme schneller und besser."

Bei der Prüfung dieser Behauptung werden die verschiedenen Spezifizierungen (z.B. zu einer Lösung) nicht zusammengefaßt, sondern unter der allgemeinen Lösung hierarchisch angeordnet.

Die gemeinsame Aufstellung der Inhaltskategorien erscheint uns insofern zuverlässiger als die Ordnung durch eine Person (den Experimentator), da durch den relativ großen Spielraum, den man dabei hat, eine Manipulation in die erwartete Richtung nicht ausgeschlossen ist. In Forschungsexperimenten sollte daher eine "unwissende" Gruppe die Gliederung gemäß der Instruktion des Experimentators vornehmen.

7.3.3 Kategorisierung nach Stellungnahmen, Stufe III

In Stufe III wird neben den Verfahrensschritten und deren Inhalten noch die Art der Stellungnahmen der Gruppenteilnehmer in Bezug auf die vorgebrachten Vorschläge festgehalten. Wir übernehmen dabei im großen und ganzen die Kategorien und deren Definitionen von HOFFMAN & MAIER (1967). Unser Interesse gilt jedoch nicht nur der Erforschung des Entscheidungsprozesses, für die besonders die Gruppenvalenz einer Lösung wichtig zu sein scheint, sondern mindestens in gleichem Maße dem Training von Pl-Fähigkeiten, für das wir differenziertere Aussagen als Feedback benötigen. Durch die Registrierung der Reaktionen (der Stellungnahmen) auf die verbalisierten Vorschläge ergibt sich die Möglichkeit, das "Schicksal" der verschiedenen während einer Gr-Pl-Sitzung geäußerten Gedanken und das Pl- und Diskussions-Verhalten der Gruppenmitglieder zu verfolgen.

Wir reduzierten die Zahl der Kategorien auf acht statt ursprünglich zehn. Die Kategorie "vote" (Überredung) wurde sowohl in positiver als auch in negativer Richtung

fortgelassen. Für die Angabe der Valenz eines Inhalts mag vote (V) eine sehr wichtige Kategorie sein, weil sie den dringenden Wunsch der Akzeptierung eines Inhalts erfaßt. In das vorliegende Beobachtungssystem wurde sie nicht aufgenommen, da sie erstens in den von uns durchgeführten Pl-Diskussionen über verschiedene komplexe Probleme fast nie auftrat und da sie zweitens eine mehr interaktive Komponente erfaßt (nämlich eine Aufforderung an die anderen Mitglieder richtet) und nicht so sehr den Akzent auf die kognitive Bearbeitung legt.

In der Forschung kann mit Hilfe dieser zusätzlichen Differenzierung untersucht werden, ob ein Zusammenhang und welcher zwischen der Art der Stellungnahmen zu den Inhalten und den verschiedenen Pl-Produkten besteht und welche Dynamik sich innerhalb der Schritte und innerhalb der einzelnen Inhalte abspielt.

Auch bei einem Training sind weitere Aussagen möglich als mit Stufe I oder II. Die Teilnehmer können z.B. feststellen:

welchen Inhalten die verschiedenen Gruppenteilnehmer zustimmend gegenüberstanden;

ob ein Teilnehmer viel produktive Vorschläge brachte oder bereits vorgebrachte nur kritisierte;

ob jemand einen kritisierten Vorschlag auch begründete und ihn verteidigte oder sich gleich überzeugen ließ.

Aussagen über die Logik oder allgemein über die Güte der Stellungnahmen, speziell der Begründungen können noch nicht gemacht werden. Die Beurteilung dieser für den Diskussionsverlauf sicherlich sehr wichtigen Dimension sollte in einem fortgeschrittenen Stadium der Analyse auf alle Fälle vorgenommen werden.

7.3.3.1 Definition der Kategorien und der Beobachtungseinheit

V (Vorschlag)

Alle Äußerungen, die einen Vorschlag, eine Beschreibung, Feststellung, Anregung oder Hinweis zu einem Verfahrensschritt (S, Z, P, L) enthalten,
Anfügen von Details zu einem Vorschlag, genauere Erläuterungen eines Vorschlages,
Herausarbeiten des Charakters einer S-, Z-, P- oder L-Beschreibung.
Im Unterschied zum nachfolgenden A muß bei V der akzeptierte Inhalt ausdrücklich erwähnt sein.

Beispiel:

"Man kann das doch alles auf mangelndes Fingergeschick zurückführen."

Signierung: P V (mangelndes Fingergeschick)

"Ich bin dafür, daß wir den Meister austauschen."

Signierung: L V (Meister austauschen)

B (Begründung)

Alle Äußerungen, die die Vorteile bzw. die positiven Folgen eines Vorschlages herausstellen,
Rechtfertigungen, wieso man gerade zu diesem S-, Z-, P- oder L-Vorschlag kommt,
Äußerungen, bei denen Vergleiche zwischen verschiedenen S-, Z-, P- oder L-Vorschlägen herangezogen werden,
Aufzeigen von Aspekten, warum gerade dieser S-, Z-, P- oder L-Vorschlag als sinnvoll angesehen wird. Dabei ist nicht wichtig, ob das B passend oder logisch ist.

Beispiel:

"Ein ernsthaftes Gespräch wird die langsamen wieder etwas aufmuntern."

Signierung: L B (ernsthaftes Gespräch mit langsamen)

Ist ein B direkt mit einem V gekoppelt, so signieren wir in diesem Falle nur ein B (denn oft kann man ein B nur durch einen V-Satz einleiten). Nur wenn eine Pause zwischen beiden gemacht wird, oder wenn man merkt, daß das B als weiterer Gedanke zusätzlich zum V vorgebracht wird, signieren wir zwei Beiträge.

Beispiel:

"Ich bin dafür den Meister auszutauschen, denn der hat doch anscheinend da etwas falsch gemacht, sonst wäre die Produktion nicht von 60 auf 50 runtergegangen."

Signierung: L B (Meister austauschen)

"Ich bin dafür, den Meister auszutauschen.-Das wird schon deshalb ganz gut sein, weil dann eine etwa vorhandene Trotzhaltung der Arbeiter verschwindet."

Signierung: L V (Meister austauschen)
L B (Meister austauschen)

A (Akzeptieren)

Alle Äußerungen, die anzeigen, daß der Sprecher den S-, Z-, P- oder L-Vorschlag akzeptabel findet.

Die A-Signierungen enthalten im Gegensatz zu den B-Signierungen keine weiteren Ausführungen und Begründungen.

Von den V unterscheiden sie sich dadurch, daß sie unspezifischer sind, d.h. die Ziel- oder Problemformulierungen, die Situations- und Lösungsbeschreibungen werden in dem Beitrag nicht inhaltlich angeführt.

Beiträge wie hm, hmhm, ja, ja ja werden nur dann signiert, wenn sie eindeutig als Zustimmung erkannt werden, nicht jedoch wenn sie bloß ein Verstehen ausdrücken oder dazu dienen, eine Person in ihrer Rede zu unterbrechen oder sie zum Weiterreden zu veranlassen. Im Zweifelsfalle wird mit N signiert.

Beispiel:

"Das finde ich gut!"

"Das ist richtig"

"Ja, hmhm."

Signierung: A

Unspezifische Ablehnung einer Kritik wird dann mit A signiert, wenn man deutlich merkt, daß der Sprecher für den S-, Z-, P- oder L-Vorschlag ist und deshalb die Kritik zurückweist.

Beispiel:

1.: "Ich finde, man sollte den Meister austauschen."

2.: "Das hat doch keinen Zweck, dann produzieren die doch höchstens 10 mehr und das reicht nicht."

1.: "Das glaube ich nicht." (L A)

F (Frage)

Alle Fragen, die um eine nähere Klärung bemüht sind und noch weitere Information bzw. Ausführungen zu einem S-, Z-, P- oder L-Vorschlag erbitten, ohne dabei kritische Absichten zu verfolgen.

Es werden nur solche Fragen registriert, die sich eindeutig auf die Diskussion eines S-, Z-, P- oder L-Vorschlages beziehen, nicht jedoch ganz allgemeine, rhetorische oder Verfahrensfragen. Auch Fragen zu Argumenten, die zu einem S-, Z-, P- oder L-Vorschlag gebracht werden, sind mit F zu signieren.

Beispiel:

"Das habe ich nicht ganz verstanden, wie sollen die sich aufstellen?"

Signierung: L F

Nicht mit F signiert werden Sätze, die zwar in Frageform gekleidet sind, aber der Intention nach als V aufzufassen sind.

Beispiel:

"Wie wäre es denn, wenn wir die schlechten alle in einen Kreis setzen?" (L V)

V⁻ (ablehnender Vorschlag)

Alle Äußerungen, die einen Vorschlag oder eine Feststellung zu einem S-, Z-, P- oder L-Beitrag enthalten und aus denen hervorgeht, daß der Sprecher eine ablehnende Haltung dazu einnimmt,

Zurückweisung eines Beitrages bzw. eines wesentlichen Details.

Im Unterschied zu A⁻ muß bei V⁻ der abgelehnte Inhalt ausdrücklich erwähnt sein.

Beispiel:

"Es erscheint mir nicht sehr sinnvoll, den Meister auszutauschen."

Signierung: L V⁻ (Meister austauschen)

"Ich kann mir nicht vorstellen, daß da nur der Kontakt zwischen Meister und Arbeitern schuld ist."

Signierung: P V⁻ (Kontakt Meister - Arbeiter schuld)

B⁻ (ablehnende Begründung)

Alle Äußerungen, die Gründe oder Rechtfertigungen für die Zurückweisung eines Beitrages enthalten und negative Folgen aufzeigen.

Beispiel:

"Nein, dann sind die doch genauso unzufrieden wie vorher."

Signierung: L B⁻

"Das finde ich gar nicht gut, wenn die besten Arbeiter den schlechten auch noch helfen sollen, denn dann werden die für ihr langsames Arbeiten ja noch belohnt."

Signierung: L B⁻ (gute helfen schlechten)

A⁻ (unspezifische Ablehnung)

Alle Äußerungen, die eine generelle Ablehnung eines Vorschlags enthalten, ohne daß eine Begründung dafür gegeben wird, und ohne daß auf ein Objekt der Kritik ausdrücklich Bezug genommen wird; durch letzteren Aspekt unterscheiden sie sich auch von den V⁻ - Beiträgen.

Beispiel:

"Ich bin dagegen."

"Das glaube ich nicht."

Signierung: A⁻

"Das funktioniert niemals!"

Zustimmungen zu kritischen Äußerungen werden dann mit A⁻ signiert, wenn man merkt, daß der Sprecher gegen den Beitrag ist oder sich von der Kritik hat überzeugen lassen.

Beispiel:

1 "Es kann doch auch an der Bezahlung liegen."

2 "Das glaube ich nicht, dann würden alle schlechter arbeiten."

1 "Ja, das stimmt." (P A⁻)

F⁻ (ablehnende Frage)

Alle Zwischenfragen, die Zweifel an einem Vorschlag enthalten.

Sie treten häufig in Form von Detailfragen auf, sind aber (oft nur am Ton erkennbar) in kritischer Intention gestellt und versuchen, Argumente für die Widerlegung des betreffenden Beitrags hervorzurufen.

Beispiel:

"Glauben Sie wirklich, daß das was nützt, wenn man den Meister austauscht?"

Signierung: L F⁻ (Meister austauschen)

Kombinationen innerhalb eines Schrittes

Häufig kommt es vor, daß sich ein Sprecher in einem Beitrag auf zwei verschiedene Inhalte eines Verfahrensschrittes bezieht. In diesem Falle wird die Stellungnahme bei beiden Inhalten signiert.

Beispiel:

2: "Man müßte beides machen, einmal den Meister austauschen und zum anderen die schlechten Arbeiter in einer Gruppe zusammenfassen."

Signierung: L V (Meister austauschen)
L V (schlechte in eine Gruppe)

1: "Ja, das ist gut."

Signierung: L A (Meister austauschen)
L A (schlechte in eine Gruppe)

Beobachtungseinheit

Die Einheit wird in der dritten Stufe noch weiter differenziert. Eine neue Einheit wird immer dann signiert:

1. wenn der Sprecher wechselt,
2. wenn derselbe Sprecher eine Äußerung macht, in der er auf unterschiedliche Schritte eingeht (z.B. zuerst auf ein S und dann auf ein P),
3. wenn derselbe Sprecher innerhalb eines Schrittes zu unterschiedlichen Inhalten Stellung nimmt (z.B. eine bestimmte Lösung ablehnt und einer anderen zustimmt),
4. wenn derselbe Sprecher in unterschiedlicher Art Stellung nimmt, (z.B. zuerst einen Vorschlag macht und den dann begründet),
5. wenn derselbe Sprecher zwei unterscheidbare Äußerungen macht, zwischen denen eine nicht-signierbare (N) Feststellung eines anderen Sprechers liegt.

Wird eine angefangene Äußerung nur kurz unterbrochen und dann weitergeführt, so wird sie nur einmal signiert.

Beispiel:

1: "Dann könnte man doch den Meister..."

2: "Ja das ist gut!"

1: "...vielleicht austauschen."

Signierung:	1	L	V	(Meister austauschen)
	2	L	A	(Meister austauschen)

7.3.3.2 Diskussion zur Signierung der Stellungnahmen

Sowohl in der Arbeit von 1970 als auch in den Vorversuchen und beim Training traten vor allem Verwechslungen der Kategorien V (V^-) und B (B^-) auf. Da wir eine Unterscheidung von V (V^-) und B (B^-) jedoch für sinnvoll hielten, versuchten wir im Training ein größeres Gewicht auf ihre Differenzierung zu legen.

Die Kategorie V ist verhältnismäßig sehr groß gefaßt. Es fallen unter sie sowohl produktive Lösungsvorschläge als auch das Anfügen von Details, Beschreibungen und Hinweise. Eine weitere Aufgliederung erschien uns nicht gerechtfertigt, zumal neue Vorschläge von den übrigen unter dieser Kategorie subsumierten Beiträgen dann unterschieden werden können, wenn man jeweils ihr erstmaliges Auftreten bei einem Inhalt zählt. Es war auf der anderen Seite wichtig, die Beschreibungen und das Hinzufügen von Details mit V und nicht mit B zu signieren, da auf diese Weise eine unterschiedliche inhaltliche Gliederung keinen Einfluß auf die Kategorisierung der Stellungnahmen hat. Wenn z.B. ein Beobachter zwei L V unter einem Inhalt signiert hat und der andere je ein L V unter zwei Inhalten, so stimmen beide hinsichtlich der Stellungnahme überein, obwohl sie die Inhalte verschieden differenzierten, nämlich einmal als eine Lösung und ein Hinzufügen von Details und beim zweiten Mal als zwei Lösungen.

Die Kategorien V und B überlappen sich im V-Anteil, da eine Begründung oft nicht möglich ist, ohne vorhergehende oder nachfolgende Nennung des Begründeten (z.B. "Ich bin dafür, den Meister auszutauschen, dann wird die schlechte Gruppe bestimmt motivierter und besser arbeiten"). Eine Trennung des V-Anteils wurde dennoch nicht vorgenommen, da die "kognitive Arbeit" des Sprechers bei einem V in der B-Kategorie eine deutlich andere ist als bei einem reinen V.

Bei der Signierung der Stellungnahmen spielt die genaue Beachtung des Kontextes eine besonders wichtige Rolle, denn nur dann können die adäquaten Zuordnungen zu den Inhalten und die richtige Bestimmung des Vorzeichens, also der Valenz, vorgenommen werden. Bei der Vorzeichen-Orientierung mehrerer aufeinander bezogener Stellungnahmen gilt folgende Regel: Minus x minus gibt plus bzw. minus x plus gibt minus. D.h. die Ablehnung einer ablehnenden Stellungnahme wird positiv, die Zustimmung zu einer Ablehnung negativ signiert.

7.3.4 Restkategorie N (Nicht-signierbar)

Da es sich bei dem vorgeschlagenen Beobachtungssystem um ein nicht-umfassendes (exhaustive) handelt, hielten wir es für wichtig, eine Restkategorie einzuführen. Auf diese Weise kann der Betrag des nicht-kodierten Verhaltens festgestellt werden und eventuell in Bezug zu den anderen Kategorien gesetzt werden. Eine Registrierung z.B. der Lösungsbeiträge ohne Kenntnis des Ausmaßes übriger Pl-Aktivitäten, wie sie von HOFFMAN & MAIER 1964 und 1967 vorgenommen wurde, läßt einige Werte bedeutungslos werden.

7.3.4.1 Definition von N

Mit N werden alle die Beiträge signiert, die nicht in eine der oben erwähnten Kategorien einzuordnen sind, z.B. alle Bemerkungen, die sich nicht auf S-, Z-, P- oder L-Beiträge beziehen;

Beispiel:

alle persönlichen, nicht sachbezogenen Äußerungen, wie
"Machen Sie keine Witze!"
"Sie sind aber aggressiv."

alle Bemerkungen zum Vorgehen der Gruppe bei der Diskussion

Beispiel:

"Zuerst besprechen wir am besten mal die möglichen Ursachen und gehen dann auf Lösungen ein."

"Wer hat noch einen Vorschlag zu machen?"

Zusammenfassungen und Wiederholungen, die keine Zustimmung oder Ablehnung erkennen lassen, also nur der Übersicht halber gemacht werden (außer der Zusammenfassung am Ende einer Diskussion).

Beispiel:

"Was haben wir denn bisher gesagt? Erstmal daß man den Meister austauscht und der zweite Vorschlag war, die Leute anders zu setzen. Was gäbe es noch?"

Vollendungen von Sätzen anderer, wenn sie keine Zustimmung oder Ablehnung erkennen lassen;

Beispiel:

1 "Ich glaube, daß da der Vorgesetzte"

2 "Der Meister"

1 "ja, der Meister schuld ist."

alle "ja", die keine Zustimmung enthalten, sondern nur ein Verstehen ausdrücken oder den anderen zum Weiterreden veranlassen sollen; ebenso alle Zweifelsfälle, d.h. Fälle, bei denen man sich nicht ganz sicher ist, ob es sich um eine Zustimmung handelt oder nicht;

alle "ja" nach Erklärungen, wenn sie sich nicht als Zustimmung zu einem Vorschlag innerhalb eines Schrittes interpretieren lassen;

unvollständige Beiträge, die z.B. nicht zuende gesprochen werden oder unterbrochen werden und bei denen nicht

zu erkennen ist, auf welchen Inhalt sie sich beziehen.

Beispiel:

"Also, ich finde ja, daß man :..."

Beobachtungseinheit

Einheit ist der gesamte nicht-signierbare Beitrag eines Sprechers. Dabei kann es sich um ein einziges Wort (z.B. ja) oder um mehrere Sätze handeln. Ist von einem längeren Beitrag eine Aussage signierbar, so wird der restlichen Beitrag nicht mehr mit N signiert.

7.3.4.2 Diskussion zur N-Kategorie

Wie aus der Definition von N zu entnehmen ist, schließt sie die unterschiedlichsten Arten von Äußerungen ein, nämlich:

- Beiträge zur Organisation der Gruppenarbeit,
- Beiträge zur Organisation des Diskussionsverlaufs,
- Beiträge, die Gefühle gegenüber anderen Gruppenteilnehmern enthalten,
- Beiträge, in denen rhetorische Tricks eingesetzt werden und viele andere mehr.

Diese für den Gruppen-Pl-Prozeß sicherlich sehr wichtigen Beiträge werden nicht weiter differenziert, sondern alle in der Kategorie N zusammengefaßt.

Direkte Vergleiche mit den Kategorien der anderen Stufen, also z.B. Verhältnisangaben, sind insofern nicht möglich, da die Beobachtungseinheit für N durch den Sprecher und den gesamten Beitrag und nicht durch darin enthaltene Gedanken definiert ist. Es kann aber z.B. die Anzahl der

nicht-signierbaren Beiträge mit den signierbaren (definiert durch den Sprecher), die ja das aufgaben-orientierte Verhalten erfassen, verglichen werden.

7.4 Aufgabe des Beobachters

Ein Beobachter benötigt keine intensiven Kenntnisse über Gruppenvorgänge oder eine spezielle Sensitivität, wie das z.B. bei den mehr sozialpsychologisch orientierten Verfahren (THELEN, 1952) der Fall ist. Voraussetzung sind jedoch sicher ein bestimmtes Intelligenzniveau, gewisse sprachliche Fähigkeiten und Konzentrationsvermögen. Bei einigen fachspezifischen Problemen sollte ein Beobachter darüber hinaus mit der besonderen Thematik vertraut sein, damit nicht schon in dieser Hinsicht Verständnisschwierigkeiten auftreten und er den Inhalt adäquat kategorisieren kann.

Die Anweisungen für einen Beobachter lauten:

1. genau zuzuhören und sich auf den Inhalt des Geäußerten zu konzentrieren,
2. den Kontext eines Beitrags zu beachten, also die Inhalte vorangegangener Äußerungen (im groben) im Gedächtnis zu behalten,
3. die Intention eines Sprechers hinsichtlich der Unterstützung oder Ablehnung eines Beitrages abzuschätzen.

Hierdurch soll bei einem Beobachter eine momentane Einstellung erzeugt werden, durch die die Aufmerksamkeit auf ganz bestimmte Dimensionen des Gesprächs gelenkt wird. Damit verringert sich der Wahrnehmungsumfang und die Aufgabe (für den Beobachter) wird dadurch erleichtert.

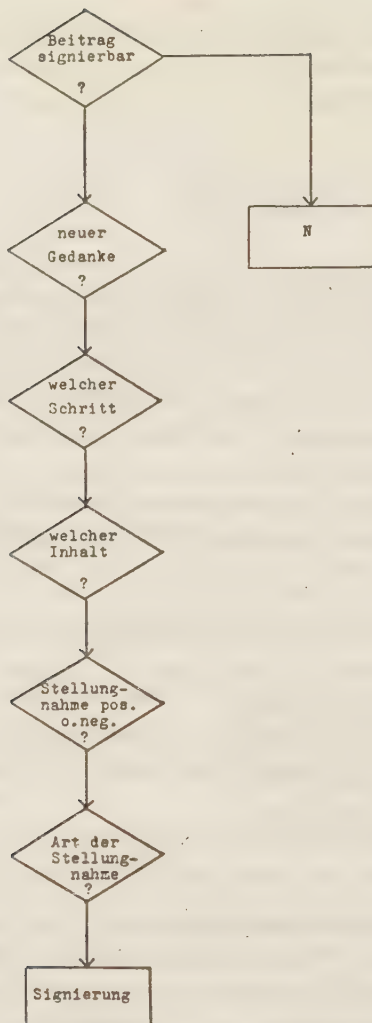


Abb. 7: Entscheidungsschritte eines Beobachters bei der Signierung eines Beitrags nach Stufe III (Verfahrensschritte, Inhalt und Stellungnahme)

Bei der Signierung einer Pl-Diskussion nach Stufe III muß sich ein Beobachter bei jedem Beitrag (im stillen) die Fragen stellen: (s. Abb. 7)

1. Handelt es sich bei diesem Beitrag um eine signierbare oder eine nicht-signierbare (N-) Äußerung?
2. Geht der Sprecher auf einen vorangegangenen Beitrag ein und/oder bringt er einen neuen Gedanken?
3. Auf welchen (e) Verfahrensschritt (e) bezieht sich die Aussage?
4. Auf welchen (e) Inhalt (e) eines Verfahrensschrittes geht der Sprecher näher ein?
5. Zeigt der Sprecher eine zustimmende oder ablehnende Haltung hinsichtlich des (der) Inhalts (Inhalte)?
6. In welcher Weise nimmt der Sprecher Stellung zu diesem Inhalt?

7.5 Signierungs-Situation (in-vivo -- nachträglich)

Die Menge der zu verarbeitenden Information erhöht sich um ein Vielfaches, wenn der Beobachter, wie es bei HOFFMAN & MAIER (1964 und 1967) hinsichtlich der Signierung der Lösungsbeiträge verlangt wurde, eine Problemlöse-Diskussion mit dem Beobachtungssystem in-vivo signieren und zusätzlich noch die Länge eines Beitrages beurteilen sollte. Er müßte zur gleichen Zeit:

1. zuhören und den Inhalt verstehen,
2. weitere (nicht-verbale) cues registrieren,
3. den Sprecher und die Kategorien bestimmen,
4. die Eintragung vornehmen,
5. die Zeit abschätzen und notieren,
6. weiter zuhören, während 1-5 abläuft.

Es ist für einen einzelnen Beobachter kaum möglich, so viele Informationen bei einer Signierung der Diskussion

nach Stufe III zur gleichen Zeit zu verarbeiten.¹⁾
Diese schriftliche In-vivo-Signierung würde für einen Beobachter eine Stress-Situation bedeuten, bei der die Komplexität der Umweltvariablen so hoch ist, daß ein bestimmter Punkt des optimalen Funktionierens überschritten wäre und das Integrations-Niveau rapide abnehmen würde (s. SCHRODER et al., 1967). Selbst bei einem sehr intensiven Training und großer Übung, wie sie z.B. der "Experte" besaß, - ein Umfang der einem "normalen Beobachter nicht zumutbar ist und viel zu aufwendig wäre - fällt eine schriftliche Life-Signierung schwer, allein deswegen, weil der Inhalt gar nicht so schnell notiert werden kann.

In Vorversuchen wurde, um eine Life-Signierung nicht ganz auszuschließen, eine mündliche Kategorisierung ausprobiert, bei der die Kategorien während der Beobachtung auf ein Tonband gesprochen wurden. Diese Art der Registrierung erwies sich als praktikabel, allerdings zieht sie umständliche Auswertungen nach sich, denn um die Daten analysieren zu können, muß die verbale Signierung (Dauer ca. 5-7 Minuten bei einer 30minütigen Pl-Diskussion) wieder abgehört werden.

Für die schriftliche Signierung, die in den meisten Fällen ausreicht, kann die Aufgabe des Beobachters bei der Kategorisierung der Diskussion nach Stufe III durch folgende Maßnahmen vereinfacht werden:

1. Aufnahme der Diskussion auf Tonband oder Videorecorder und individuelle Signierungszeiten beim Abhören,
2. eventuell sogar Anfertigung eines schriftlichen Protokolls der Diskussion,

1) Eine Signierung nur nach Stufe I oder auch eine Signierung z.B. nur der Problem- oder nur der Lösungsbeiträge einer Diskussion nach Stufe III ist dagegen eher möglich.

3. Fortlassen der sowieso recht fragwürdigen Schätzung der zeitlichen Dauer eines Beitrags,
4. Bildung von Beobachtergruppen, so daß Diskussionen über die Signierungen möglich sind.

7.6 Schlußfolgerungen

Das Beobachtungssystem verlangt vom Beobachter Schlußfolgerungen, d.h. der Beobachter muß bei der Kategorisierung noch weitere Informationen als nur den manifesten Inhalt des Geäußerten berücksichtigen. So kann ein und derselbe Beitrag unterschiedlich eingeordnet werden, je nachdem in welchem Kontext er steht, in welchem Ton er vorgebracht wird bzw. welche anderen metakommunikatorischen Cues ihn begleiten. Schlußfolgerungen sind vor allem dort notwendig, wo beurteilt werden muß, auf welchen Beitrag sich ein Sprecher bezieht bzw. ob er einen ganz neuen Gedanken bringt. Das ist z.B. manchmal daraus ersichtlich (besonders bei der visuellen Darbietung), welches Gruppenmitglied der Sprecher anredet und in welcher Form Stellung genommen wird. Die Schlußfolgerungen hinsichtlich der Valenz treten vor allem bei den unspezifischen Zustimmungen, Ablehnungen und bei Wiederholungen und Zusammenfassungen auf, wenn aus dem manifesten Inhalt nicht ganz deutlich wird, ob eine bestimmte Valenz ausgedrückt wird oder nicht. Auch bei den Fragen und Begründungen sind Schlußfolgerungen oft notwendig. Es kann z.B. vorkommen, daß eine Begründung logisch gegen einen Vorschlag spricht, man aber Anzeichen dafür hat, daß der Sprecher ihn verteidigen wollte. Bei den Fragen ist ebenso nicht immer allein aus dem Wortlaut zu entnehmen, ob der Sprecher für oder gegen einen Vorschlag gestimmt ist, hier ist z.T. der Ton ausschlaggebend für die Interpretation.

7.7 Beobachter - Training

Für ein Beobachter-Training wurde folgendes Lehrmaterial zusammengestellt:

1. eine Tonband-Instruktion
2. ein entsprechendes Manual.

ad 1 Tonband-Instruktion

Die ca. 5-stündige Tonband-Instruktion enthält eine kurze Einführung in die Grundbegriffe und Bedeutung des Gruppen-Problemlösens sowie in die Vorgänge beim Pl. Anschließend werden die einzelnen Beobachtungsstufen mit den dazugehörigen Kategorien definiert und veranschaulicht. (Alle Beispiele wurden Diskussionen über das Montage-Problem von MAIER (s. Anhang) entnommen. Um ein Verständnis dieser Beispiele zu garantieren, wurde das Problem zu Beginn der Definitionen referiert). Auf die genaue Beschreibung jeder Stufe folgte ein Training:

Zunächst wird eine 20-minütige Pl-Diskussion (über das Montage-Problem) als ganzes vorgespielt, damit der Beobachter für den Übungszweck in etwa mit dem Gespräch vertraut ist und den Gesprächszusammenhang einmal erlebt hat. Danach wird (für jede Stufe extra) jeder Beitrag dieser Diskussion¹⁾ einzeln geboten. In der folgenden ca. 30 sec. dauernden Pause hat der Lernende Zeit, sich eine Signierung zu überlegen und diese auf das beige-fügte schriftliche Protokoll der Diskussion einzutragen. Am Ende der Pause wird die von uns vorgenommene Signierung bekanntgegeben und erklärt. Dabei wurde besonders

1) Nach der Expertensignierung konnte das Gespräch bei der Signierung nach Stufe I in 89, nach Stufe III in 109 Einheiten unterteilt werden.

auf die Erläuterung und Unterscheidung solcher Fälle geachtet, die sich in früheren Untersuchungen als besonders schwierig erwiesen hatten. Ebenso wurden Erklärungen zur Abgrenzung der Einheiten angeführt. Das Gespräch bzw. die einzelnen Beiträge waren dieselben für alle drei Stufen.

ad 2 Das Manual

Das Manual (s. Anhang)¹⁾ enthält dieselbe Einführung wie die Tonband-Instruktion. Außerdem werden die Kategorien und die Einheit für jede Stufe definiert und an Hand von Beispielen verständlich gemacht. Diese schriftlichen Unterlagen, die mit den Tonbandaufnahmen weitgehend identisch sind, erschienen uns notwendig, weil individuelle Lerngewohnheiten gerade in dieser Hinsicht - schriftlicher im Gegensatz zu mündlicher Darbietung - sehr variieren. Personen, denen es schwerfällt, sich bei den akustischen Ausführungen zu konzentrieren, können diese in dem Manual verfolgen und später noch einmal durchsehen. Für notwendige Wiederholungen und zur Einprägung des Lernstoffes ist die schriftliche Form außerdem sehr viel zeitsparender und übersichtlicher für den Lernenden.

Sinn dieses Lehrmaterials ist es, Personen, die das Verfahren erlernen wollen oder müssen, ein standardisiertes Programm zu bieten, das je nach individueller Konzentrations- oder Lernfähigkeit eingesetzt werden kann.

1) Im Anhang wurde das Manual der Einfachheit halber auf DIN A 4 Bögen übertragen. Die Beobachter der folgenden Untersuchung bekamen es als Heftchen vorgelegt, das aus verschieden-farbigen DIN A 5 Blättern bestand (jede Stufe war durch eine andere Farbe kenntlich gemacht).

Auch machten wir in früheren Trainings die Erfahrung, daß bei einer Unterweisung in der Gruppe die Teilnehmer öfter abgelenkt waren und sich auch gegenseitig entmutigten. Außerdem konnte hierbei ein einheitliches Gruppenprogramm weniger streng durchgeführt werden, da Zwischenfragen bisweilen das Gewicht der Instruktionen etwas verlagerten. Auf diese Weise bildeten sich dann auch in verschiedenen Gruppen unterschiedliche Signierungs-Sets (vgl. HUCK 1970).

Im Vergleich zu den früheren Untersuchungen, in denen die Beobachter erst nach der Kategorisierung mehrerer Beiträge die Experten-Signierung erfuhren, erschien uns die direkte Rückmeldung nach der Signierung jedes einzelnen Beitrags (bei der Tonband-Instruktion) aus lerntheoretischer Sicht sehr viel wirksamer (= sofortige "Belohnung" oder "Bestrafung"). Denn dadurch erfolgt eine eventuelle Korrektur (Bestrafung) bei abweichender oder eine Bestätigung (Belohnung) bei richtiger Kategorisierung direkt nach der gedanklichen Beschäftigung mit dem Beitrag.

Neben diesen didaktischen Überlegungen spielten natürlich auch rein ökonomische Erwägungen eine große Rolle bei der Entwicklung des Beobachter-Trainings: Die Gruppen der früheren Trainings-Sitzungen konnten meist nur mit großen Schwierigkeiten zeitlich koordiniert werden und ein individuelles Training bedeutete für die unterweisende Person einen erheblichen Zeitaufwand. Durch das standardisierte Programm wird der Forscher oder Trainer entlastet.

8. Untersuchung zur Reliabilität (Beobachter- Übereinstimmung) des Beobachtungsverfahrens

Wichtig bei der Anwendung von Beobachtungsinstrumenten ist das Wissen um die Reliabilität. Je nach Ziel der Untersuchung und Art der im System enthaltenen Items wird der Untersucher einen der verschiedenen Zuverlässigkeits-Koeffizienten bestimmen:

1. Reliabilitätskoeffizient (verschiedene Beobachter zu verschiedenen Zeiten),
2. Koeffizient der Beobachter-Übereinstimmung (verschiedene Beobachter zu gleichen Zeiten),
3. Stabilitätskoeffizient (gleicher Beobachter zu verschiedenen Zeiten).

Auf Grund einer fehlenden Taxonomie von Problemen ist es hinsichtlich des Pl-Verhaltens schwieriger den Reliabilitäts- und Stabilitäts-Koeffizienten zu bestimmen als das z.B. bei Intelligenztests der Fall ist, bei denen die Parallelität mit Hilfe einer Itemanalyse festgestellt werden kann. Eine Diskussion über dasselbe Problem mit denselben Personen würde die Daten auf alle Fälle verfälschen, da das gleiche Problem bei der zweiten Diskussion entweder ein ganz anderes ist als beim ersten Mal oder vielleicht gar keines mehr darstellt. Auch eine Teilung der Diskussion in zwei gleiche Hälften wäre wenig sinnvoll, da sich der erste Teil einer Pl-Sitzung von dem zweiten mit großer Wahrscheinlichkeit unterscheidet.

Ob das aufgabenorientierte Pl-Verhalten über verschiedene Probleme oder Situationen (Gruppenmitglieder, Ort und Zeit) hinweg stabil ist, wie wir es ja annehmen, wäre also in diesem Stadium der Untersuchung eine Frage, die sich im Rahmen der Konstruktvalidierung stellt.

Wir begnügen uns zunächst damit, die Beobachter-Übereinstimmung zu berechnen. D.h. wir bestimmen die Genauigkeit, mit der verschiedene Beobachter unabhängig voneinander die Einheiten unterscheiden und die darauffolgende Kategorisierung vornehmen. Wir kommen damit einem allgemeinen methodischen Anspruch entgegen, obwohl wir die Meinung und das Vorgehen von ARGYRIS (1965) befürworten, wonach es "nicht möglich, noch notwendig, noch wünschenswert ist, daß verschiedene Beobachter unabhängig voneinander ein ganzes Tonbandprotokoll einer Pl-Diskussion übereinstimmend signieren".

Es ist seiner Ansicht nach "nicht möglich", da es sich bei dem verbalen Verhalten in Gruppen um ein sehr komplexes Geschehen handelt, und da oft aus ökonomischen Gründen die Ausbildung der Beobachter nicht ganz perfekt ist; es ist "nicht notwendig und wünschenswert", weil man sonst gerade in der Psychologie dazu tendiere,¹⁾ das Bedeutsame dem Banalen zu opfern, nur weil verschiedene Beobachter nicht genügend reliabel beobachtet haben. ARGYRIS ließ daher bei seinen Beobachtungen eine Signierungstechnik zu, die schon Dorothy WHITAKER anwandte: die Beobachter durften sich während des Klassifizierens beraten und über ihre Einheiten-Unterteilung und Kategorisierung diskutieren. Ein solches Vorgehen erscheint uns besonders für Verfahren geeignet, die wie unser Beobachtungssystem den Inhalt von komplexen verbalen Äußerungen kategorisieren. Auf diese Weise können Unterschiede ausgeglichen werden, ohne daß man sich damit einen Verlust an Genauigkeit und Relevanz einhandelt. Auch hinsichtlich der nachfolgenden Auswertung und Interpretation

1) In der Medizin könne man, so ARGYRIS, bisweilen eine genau umgekehrte Strategie beobachten, nämlich den Entwurf immer komplexerer Kategorien, die die Anwendung komplizierter Apparate und gut-trainierter Beobachter erfordern.

Ist es günstig, wenn die ganze Gruppe einstimmig die Signierungen vorgenommen hat. So werden spätere Diskussionen und störende Emotionen bei der Feststellung des gegenwärtigen Pl-Verhaltens vermieden und die Ergebnisse eher akzeptiert.

Eine weitere Erleichterung bei der Signierung, die zugleich die Reliabilität erhöht, ist der Verzicht auf eine in-vivo-Signierung. MANN (1967, S. 66) schreibt in diesem Zusammenhang:

"Die meisten tendieren dazu, größere Tiefe (hinsichtlich des erfaßten Merkmals) mit abnehmender Reliabilität zu assoziieren. Obwohl dies wahrscheinlich der Fall ist, meinen wir, daß das Problem der Beobachtungs-Reliabilität dadurch abgeschwächt werden kann, daß eine größere Tiefe verbunden wird mit:

1. einer abnehmenden Geschwindigkeit des Kodierens,
2. dem Einsatz mehrerer Beobachter,
3. dem Einsatz von Beobachtern, die die Gruppen, deren Tonbandaufzeichnungen oder schriftliche Protokolle sie signieren, auch in-vivo beobachten konnten."

Während wir einerseits mehrere Zugeständnisse bei der Signierung machten, legen wir andererseits Wert darauf, wenn eine Übereinstimmung zwischen den Beobachtern berechnet wird, dieses hinsichtlich der einzelnen Beiträge zu tun, also wie CARTER (1951) es nennt, die "instantaneous reliability" zu bestimmen. Obwohl das eine sehr strenge Forderung ist, halten wir sie bei der Beobachtung des Pl-Verhaltens dann für wichtig, wenn

1. ein Beobachtungs-System im Stadium der Entwicklung ist, da man hierdurch präzisere Aufschlüsse über Ungenauigkeiten der Kategorien bzw. Einheiten-Definitionen oder andere Fehlerquellen erhält (s. HUCK, 1970);

2. der Pl-Prozeß registriert und analysiert werden soll (wie in dieser Arbeit) und man sich nicht nur mit einer Übereinstimmung hinsichtlich eines allgemeinen Wertes innerhalb einer Kategorie für ein Individuum zufrieden geben kann. Denn diese Werte können ja von den Beobachtern zu ganz verschiedenen Zeitpunkten innerhalb des Beobachtungszeitraumes registriert worden sein. Für Aussagen über den Pl-Prozeß spielt jedoch auch die Sequenz der Ereignisse eine wichtige Rolle. Vor allem im Hinblick auf die Abfolge der unterschiedlichen Verfahrensschritte können Angaben über absolute Werte der S-, Z-, P- und L-Beiträge wenig nützen.

8.1 Fragestellung der Untersuchung

Der Schwerpunkt unserer Untersuchung lag, wie aus oben Gesagtem schon hervorgeht, bei der Prüfung interner Einflußvariablen, d.h. Unklarheiten, die im Beobachtungssystem selbst liegen.

Eine genauere Analyse externer Faktoren, wie z.B. Beobachtermerkmale, Charakteristiken des Beobachtungsgegenstandes, wurde nicht durchgeführt. Sie würde verschiedene repräsentative Stichproben von Beobachtern, Gesprächsthemen und Gesprächsarten voraussetzen. Die Ergebnisse der Arbeiten von HUCK (1970) und ANDREAS (1972) lassen vermuten, daß Merkmale wie Komplexität des Denkens (beim Beobachter) im Sinne SCHROEDERS et al. (1967), die Art der Gesprächsführung und das Thema bei der Kategorisierung des verbalen Geschehens eine Rolle spielen. Ein Beobachter mit einem mittelhohen oder hohen Komplexitätsniveau wird wahrscheinlich weniger Schwierigkei-

ten beim Signieren haben als solche mit niedrigem. Denn er ist in der Lage, mehr Informationen (z.B. verbale und nicht-verbale cues, Kontext) zu Entscheidungen heranzuziehen, eine größere Zahl von Dimensionen zu handhaben, allgemein: komplexe Situationen zu organisieren.

Die Art der Gesprächsführung hat insofern einen Einfluß auf die Zuverlässigkeit, als je ungeordneter eine Diskussion verläuft und je unverständlicher sich die Teilnehmer ausdrücken, es umso schwieriger wird, die Beiträge zu kategorisieren. Auch zunehmende Spezialisierungen oder Fremdheit eines Themas erschwert die Aufgabe des Beobachters. Mit anderen Worten ein unverhältnismäßiges Ansteigen der Umweltkomplexität über einen optimalen Punkt hinaus (SCHRODER et al. 1967) reduziert den Level der Informations-Verarbeitung.

Die Untersuchung der genannten Einflußgrößen ist sicherlich interessant und im Rahmen eines Forschungsprogrammes auf dem Hintergrund einer allgemeinen Beobachtungstheorie wünschenswert. Doch sollte unserer Meinung nach gerade bei methodenzentrierten Arbeiten (wie es die vorliegende Arbeit ja ist) das letztliche Ziel, die Verwertung in der Praxis, nicht aus den Augen gelassen werden, damit eine Verselbständigung der Methodenforschung und eine sich daraus ergebende "Desintegration und Banalisierung der Wissenschaft" (HOLZKAMP 1972) verhindert wird.

Durch den Einsatz einer Beobachtergruppe anstelle eines einzigen Beobachters könnte z.B. der Einfluß der externen Faktoren kompensiert werden, da in einer Gruppe die Mannigfaltigkeit der Information größer ist und unterschiedliche Perspektiven und Arten der Informationsverarbeitung vorhanden sind. Ebenso kann ein gutes, standardisiertes Beobachter-Training durch die Vorgabe ein-

deutiger Definitionen und Regeln die Komplexität der Umwelt, in diesem Falle des Gesprächs, in gewissem Grade verringern.

Um dennoch methodischen Anforderungen gerecht zu werden, überprüften wir in der folgenden Untersuchung die Zuverlässigkeit der Signierungen dreier unabhängiger Beobachter und die Art der Unsicherheiten beim Zuordnen der einzelnen Einheiten zu den Kategorien. Die speziellen Fragen lauteten:

1. Wie gut stimmen die Beobachter untereinander und mit einem Experten in der Fraktionierung des Textes in Beobachtungseinheiten überein?
 1. bei der Kategorisierung nach Stufe I
(nach Verfahrensschritten),
 2. bei der Kategorisierung nach Stufe III
(nach Verfahrensschritten, Inhalten und Stellungnahmen).

Um diese Frage beantworten zu können, wurde unabhängigen Beobachtern und einem Experten eine Reihe von Beiträgen zur Kategorisierung vorgelegt; anschließend verglichen wir die Zahl der von Beobachtern und Experten signierten Einheiten für Stufe I und III.

2. Wie gut stimmen die Beobachter untereinander bei der Kategorisierung überein und welches sind die hauptsächlichsten Abweichungen?
 1. bei der Kategorisierung nach Stufe I
 2. bei der Kategorisierung nach Stufe III.

Wir ließen zu diesem Zweck unabhängige Beobachter dieselben Beiträge nach Stufe I und III einordnen und stellten dann die sich entsprechenden Einheiten von je zwei Beobachtern einander gegenüber.

3. Wie gut stimmen die Beobachter mit sich selbst bei der Kategorisierung überein?

1. bei der Kategorisierung nach Stufe I,
2. bei der Kategorisierung nach Stufe III.

Zur Beantwortung dieser Frage wurden die Signierungen derselben Einheiten zu zwei verschiedenen Zeitpunkten von jeweils einem Beobachter miteinander verglichen.

4. Wie gut stimmen die Beobachter mit dem "Experten" überein?

1. bei der Kategorisierung nach Stufe I,
2. bei der Kategorisierung nach Stufe III.

Wir verglichen in diesem Falle für Stufe I und III die einzelnen Signierungen der Beobachter mit den Signierungen eines Experten.

8.2 Methodik

8.2.1 Beobachter

Als Beobachter wählten wir drei hinsichtlich Ausbildung und Alter sehr verschiedene weibliche Personen, nämlich:

Beobachter I : eine 55-jährige Hausfrau (im Primäreife),

Beobachter II : eine 18-jährige Abiturientin,

Beobachter III: eine 25-jährige medizin.-techn. Assistentin (mittlere Reife).

Eine repräsentative Beobachter-Stichprobe wäre zwar wünschenswert, sie hätte jedoch einen enormen Aufwand bedeutet, solange keine bestimmte Zielgruppe (z.B. Schüler, Führungskräfte der Wirtschaft, Künstler oder dergl.), die das Verfahren anwenden möchte, definiert ist. Wir begnügen uns daher vorläufig mit dieser geringen Beobachterzahl.

8.2.2 Experte

Neben den drei Beobachtern signierte der Experimentator selber die Gespräche. Er wird auf Grund der Tatsache, daß er das Verfahren ausgearbeitet hat und somit die größtmögliche Übung in dessen Anwendung besaß, (eventuell auch bestimmte implizite, unausgesprochene Sets) im folgenden als "Experte" bezeichnet.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß die Signierungen durch den Experten keinesfalls als die absolut richtigen aufzufassen sind, wie es in der Arbeit von ANDREAS (1972) kritisiert wurde, und daß intersubjektive Übereinstimmungen bei den Beobachtern mindestens genauso "richtig" und wünschenswert sind. Mit Hilfe der Experten-Signierungen sollte jedoch ein Vergleich mit den Beobachter-Signierungen ermöglicht werden, der ungefähre Auskunft darüber geben kann, ob die Beobachter in dem Training etwas Ähnliches gelernt hatten, wie es durch den Experimentator intendiert war, oder etwas ganz anderes. Signifikante Abweichungen bei den Experten- und Beobachter-Signierungen würden eine Untersuchung nahelegen, inwieweit die Kategorien-Definitionen - so wie sie in der Vorstellung des Experten bestehen - in dem Beobachter-Training präzisiert werden konnten.

8.2.3 Trainingsverlauf

Jeder Beobachter¹⁾ bekam das Manual und ein schriftliches Protokoll der Montage-Diskussion. Außerdem wurde ihm das

1) Dem Eindruck bzw. den Beobachtungen des Experimentators zufolge war die Beobachterin I am meisten motiviert. Sie hatte andererseits am meisten Schwierigkeiten, das Verfahren zu erlernen (weil sie jahrzehntelang nichts mehr auswendiglernen und sich nie besonders konzentrieren mußte), was sie aber durch großen Eifer ausglich. Beobachterin II fiel es am leichtesten, das Beobachtungs-

Tonband mitgegeben mit der Anweisung, sich das ca. 5-stündige Training anzuhören, und zwar in einer von ihm selbst gewählten zeitlichen Verteilung. Einzige Bedingungen waren, das gesamte Programm durchzuarbeiten und es innerhalb eines Zeitraums von drei Tagen zu beenden. Es wurde nicht extra geprüft, ob die Beobachter das Training gewissenhaft ausführten. Eine indirekte Kontrolle stellte jedoch das für das Einüben erforderliche Ausfüllen der Signierungsbögen dar. Außerdem mußten die Beobachter am Ende jeder der drei Stufen ihre speziellen Fragen zum Beobachtungssystem oder ihre Schwierigkeiten beim Signieren notieren. Diese wurden dann im Anschluß an das individuelle Training zusammen mit dem Experten besprochen.

Alle Beobachter erklärten nach der Übungszeit, daß sie sich in der Signierung einigermaßen sicher fühlten und mit der Untersuchung beginnen wollten.

8.2.4 Probleme

Wir verwendeten einmal das Montage-Problem (MAIER 1952) und zwar als Problem formuliert und nicht wie in der ursprünglichen Fassung als Rollenspiel.

Bei diesem Problem geht es um vier 7-köpfige Arbeitsgruppen, die zusammen eine bestimmte Anzahl von Vergasern pro Tag anfertigen müssen. Die Stückzahl zweier Gruppen war gesunken, und es sollten Möglichkeiten gefunden werden, um die Produktivität wieder auf einen bestimmten Wert anzuheben.

Außerdem legten wir Diskussionsgruppen ein anderes Problem von MAIER (1965) vor, nämlich "Änderung der Arbeitsmethode".

system zu erlernen, wahrscheinlich weil sie ganz allgemein im Lernen mehr Übung hatte (Oberprimanerin). Weniger motiviert erschien Beobachterin III.

Hier handelt es sich um eine 3-köpfige Arbeitsgruppe, die ihre monotone Arbeit in für sie zufriedenstellender Weise organisiert hat. Ein Refa-Experte schlägt nun eine produktivere, aber für die Arbeiter unbefriedigendere Methode vor. Es sollte eine Lösung gefunden werden.

Wir wählten diese Probleme aus, da sie unserer Definition eines komplexen Problems entsprachen. Sie enthalten nämlich verschiedene Problemsichten (besonders beim Montage-Problem) und verschiedene Lösungsmöglichkeiten. Die für die Lösung nötige Information ist für alle Teilnehmer zwar gleich, aber unterschiedlich interpretierbar und komplex, so daß ein Austausch über die Gewichtung der Daten möglich ist. Das Ziel wird in beiden Problemen schon mehr oder weniger mitgegeben, es wären jedoch andere Zielsetzungen durchaus denkbar. Auf alle Fälle können bei diesen Problemen Z-Beiträge, wenn auch bestimmt wenige, theoretisch erwartet werden. Außerdem sind die Probleme keine reinen Denksport-Aufgaben, sondern für bestimmte Diskussionsgruppen (z.B. Führungskräfte der Wirtschaft, Studenten der Betriebspsychologie) relevante bzw. interessierende Probleme und die gegebenen Informationen sind auch für einen Nicht-Fachmann relativ verständlich.

Weiter haben die beiden Probleme den Vorteil, daß sie zwar komplex sind, aber eine Spekulation ins Unendliche nicht zulassen, und Lösungen können innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums gefunden werden.

8.2.5 Problemlöse-Diskussionen

Zur Signierung wurden den Beobachtern drei verschiedene Problemlöse-Diskussionen vorgelegt. Obwohl auf diese Weise nicht alle Kategorien gleichmäßig repräsentiert

waren, (z.B. kamen kaum Z-Beiträge bei den Verfahrensschritten und wenige F, F⁻ und V⁻ Beiträge bei den Stellungnahmen vor), erschien die Darbietung von Gesprächsverläufen realistischer und wichtiger als eine entsprechende Zahl zusammenhangsloser, konstruierter, aber repräsentativer Aussagen. Denn gerade die Signierung unter Berücksichtigung des Kontextes bereitet die Hauptschwierigkeiten und führt zu abweichenden Zuordnungen bei den Beobachtern.

Aus einer Vielzahl von Pl-Diskussionen wählten wir zwei Gespräche¹⁾ (über das Montage-Problem und das Problem der Änderung der Arbeitsmethode) aus, die akustisch gut waren.²⁾ Es wurde darauf geachtet, daß eine Variation hinsichtlich Verfahrensschritten und Stellungnahmen in den Diskussionen auftrat. Darüberhinaus wurden keine inhaltlichen oder besonderen Gütekriterien (wie Verständlichkeit der Diskussion, Art des Diskussionsverlaufs, Schwierigkeit zum Signieren) verwendet.

Bei dem dritten Gespräch handelte es sich um die Pl-Diskussion der Beobachter selber über das Montage-Problem.

8.2.6 Art der Darbietung

Auf Grund der oben genauer diskutierten (im Vergleich zur Arbeit von 1970) veränderten Zielsetzung erschien es uns weniger wichtig, die Zuverlässigkeit einer In-vivo-Signierung zu überprüfen. Für die Beschreibung des Pl-Prozesses z.B. im Rahmen eines Trainings ist vielmehr eine Übereinstimmung bei nachträglicher Analyse, die ohne

-
- 1) Die Gespräche wurden von je drei Bankkaufleuten geführt, die die Instruktion bekommen hatten, 20 Minuten über das Problem zu diskutieren und sich am Ende für eine gemeinsame Lösung zu entscheiden. Das andere Gespräch stammte von den drei Beobachtern selbst.
 - 2) Aufzeichnung der Gespräche mit Expertensignierungen s. Anhang, S. 35 ff.

Zeitdruck vorgenommen werden sollte, genauso interessant. Wir verzichteten auch auf die Anwendung spezieller Signierungsbögen. Denn vor allem in der Arbeit von ANDREAS (1972) hatte sich gezeigt, daß es bei der nachträglichen Zuordnung jedes einzelnen Signierungscode zu den verbalen Äußerungen des betreffenden Gesprächs zu erheblichen Schwierigkeiten kam. In der daraufhin angewandten Entscheidungsstrategie des Auswerters (Folge der Signierungscode, Sprecherbezeichnung, Zuordnung über inhaltlichen Bezug, Valenzeinstufung als Randinformation) sah ANDREAS ein wesentliches Fehlerpotential für seine geringen Zuverlässigkeitswerte (ausführliche Diskussion s. ANDREAS, 1972, S. 33-38).

Die Gespräche wurden den Beobachtern u.a. schriftlich vorgelegt, so daß die Signierungen wie im Training neben dem entsprechenden Beitrag eingetragen werden konnten.¹⁾ Auf diese Weise benötigte man die komplizierte nachträgliche Zuordnung nicht, und es kam zu keinen Schwierigkeiten beim Vergleich der einzelnen Signierungen über die verschiedenen Beobachter hinweg. Außerdem konnten hierdurch auch uns nicht interessierende Fehler, die durch Sprecher-Verwechslungen oder Zeitdruck entstehen konnten vermieden werden.

8.2.7 Signierungs-Sitzungen

Die Signierungs-Sitzungen waren so aufgebaut, daß die Schwierigkeit der Anforderungen sukzessive anstieg. Außerdem sollte die Gelegenheit zu einem weiteren Lernen und einer Verbesserung der Signierungen geboten werden.

1) Beispiel s. Anhang, S. 35 ff.

Die Beobachter erhielten das schriftliche Protokoll und die Tonband-Aufzeichnung des jeweiligen Gesprächs. Sie konnten die Kategorisierung dann alleine in einem Raum gemäß ihrem individuellen Tempo durchführen. Sie bekamen lediglich die Anweisung, die Diskussion in einem Durchgang, also ohne Pausen zwischendurch, zu signieren. Und außerdem wurde ihnen gesagt:

"Es hat sich als günstig erwiesen, sich zunächst ca. 1 Minute die Diskussion vom Tonband anzuhören und dabei genau darauf zu achten, was will der Sprecher mit dem Beitrag sagen, bezieht er sich auf einen früheren Beitrag oder bringt er einen neuen Gedanken? Nur wenn Sie den inhaltlichen Kontext berücksichtigen, gelingt eine adäquate Signierung.

Bei Ja's und hmms ist besonders auf den Tonfall zu achten, um entscheiden zu können, ob es sich um eine Zustimmung handelt. Markieren Sie das am besten gleich im Text."

Die Beobachter durften einen Zettel mit einer kurzen Übersicht über die Kategorien der 3 Stufen zu den Signierungen mitnehmen.

Die einzelnen Sitzungen verteilten sich wie folgt:

1. Tag: Signierung der eigenen Diskussion über das Montage-Problem (GE) nach Stufe I (Verfahrensschritte),
3. Tag: Signierung von GE nach Stufe III (Verfahrensschritte, Inhalt, Stellungnahmen),
4. Tag: Diskussion der drei Beobachter, in der sie die einzelnen Signierungen vergleichen und bei Nicht-Übereinstimmung sich auf eine gemeinsame Kategorisierung einigen sollten,
5. Tag: Signierung der fremden Diskussion über das Montage-Problem (GF) nach Stufe I,
6. Tag: Signierung der Diskussion über das Problem "Änderung der Arbeitsmethode" (GC) nach Stufe I,
7. Tag: Signierung von GF nach Stufe III,
8. Tag: Signierung von GF nach Stufe III,
nach 5 Monaten: Signierung von GF nach Stufe III.

Die Signierung des eigenen Gesprächs am Anfang der Untersuchung sollte sozusagen ein leichter Start für die Beobachter sein. Erstens war ihnen das Gespräch schon bekannt und zweitens wird angenommen, daß bei der Signierung der eigenen Diskussion weniger Verständnisschwierigkeiten auftreten und dadurch das Ausmaß an Schlußfolgerungen reduziert ist. Die Diskussion der drei Beobachter am 4. Tag stellte einen weiteren Übungsschritt dar, denn die Beobachter konnten auf die Weise eventuelle Fehler korrigieren und die Definitionen der Kategorien zusammen mit den anderen wiederholen und besprechen. Jedes Gespräch wurde zweimal kategorisiert, nach Stufe I und etwas später nach Stufe III. Auf diese Weise sollte eine Inter-Beobachter-Übereinstimmung für jede Stufe getrennt und eine Intra-Beobachter-Übereinstimmung für Stufe I ermöglicht werden.

Zwischen der ersten und zweiten Signierung eines Gesprächs lag außer bei GE ein anderes Gespräch, um eventuelle Erinnerungen weitgehend auszuschalten. Nach 5 Monaten mußten die Beobachter die Kategorien erneut erlernen, und zwar nur nach dem Manual, und das Gespräch GF noch einmal signieren.

8.3 Ergebnisse

8.3.1 Auswertung

Die Art der Berechnung der Beobachter-Übereinstimmung richtet sich nach dem Untersuchungsziel und dem Datenmaterial. Da wir die einzelnen Kategorisierungen vergleichen wollen, erfordert dies eine andere Berechnung als der Vergleich von speziellen, mit Hilfe des Verfahrens erhaltener Indizes.

Die Bestimmung einer Produkt-Moment-Korrelation, wie sie von HOFFMAN & MAIER (1964) vorgenommen wurde, ist für unsere Zwecke z.B. nicht möglich. Die Autoren errechneten die Korrelation zwischen den Beurteilern für die Zahl der Beiträge, die jeder Lösung in einem Gespräch zugeordnet wurden. Ein solches Vorgehen war für die Untersuchungsziele von HOFFMAN & MAIER durchaus gerechtfertigt, da sie ja letztlich nur den Valenzindex der einzelnen Lösungen verwerteten. Unser Anliegen ist es jedoch, die Übereinstimmung auch hinsichtlich der einzelnen Beiträge zu überprüfen, um eventuelle Unzulänglichkeiten der Kategorien-Definitionen aufzudecken und auch Aussagen über den Pl-Prozeß machen zu können.

Die mit dem Verfahren erhobenen Daten weisen folgende Charakteristiken auf:

1. Die aufeinanderfolgenden Beiträge bzw. Signierungen sind nicht unabhängig voneinander. Es kann vielmehr geschehen, daß bei den Verfahrensschritten mit der Signierung des ersten Beitrags eines Themenkomplexes innerhalb eines Gesprächs die nachfolgenden 10 Beiträge festgelegt sind (da sie sich alle auf den ersten beziehen). Ist z.B. der erste Beitrag ein Lösungsvorschlag und die folgenden Bezugnahmen hierzu, werden alle mit L signiert. Auch bei den Stellungnahmen besteht eine Abhängigkeit der Signierungen, wenn auch keine so große wie bei den Verfahrensschritten und bei der inhaltlichen Zuordnung.
2. Die Häufigkeit des Auftretens einzelner Kategorien ist sehr unterschiedlich. Für einige Kategorien liegt die Häufigkeit in einem Gespräch manchmal zwischen 0 und 5 (z.B. Verfahrensschritt Z, Stellungnahmen F, F⁻, V⁻), während sie für andere sehr hoch ist (Verfahrensschritt L, Stellungnahmen V, B).

Auf Grund dieser Eigenarten der Daten müssen wir uns damit begnügen, die Objektivität durch χ^2 -Vergleiche und Prozentangaben zu bestimmen.

8.3.2 Reliabilität der Einheitensignierung

Da sich die Unterteilung des beobachteten Verhaltens und besonders der verbalen Kommunikation in Einheiten in den meisten Beobachtungsverfahren und auch in den vorangegangenen Arbeiten zu dem Kategoriensystem von HOFFMAN & MAIER als besonders schwierig erwiesen hat, soll die Reliabilität hinsichtlich der Einheiten-Signierung hier gesondert angeführt und diskutiert werden. Denn die übereinstimmende Fraktionierung des Ereignisflusses ist unbedingte Voraussetzung für eine reliable Kategorisierung.

Die Einheit wurde innerhalb der einzelnen Stufen unterschiedlich definiert und soll daher auch getrennt untersucht werden, und zwar für Stufe I und III. Die Stufe II wurde nicht extra signiert.

Wir stellten fest, wieviele Einheiten die einzelnen Beobachter kodiert hatten und ob sich Unterschiede zwischen Beobachtern und zwischen den Beobachtern und dem Experten ergaben.

Anzahl signierter Beobachtungseinheiten in Stufe I

In Tabelle 1 wird die Anzahl signierter Einheiten jedes Beobachters (I, II, III, Experte) in den einzelnen Gesprächen (GE, GF, GC) aufgeführt:

Beobachter Ge- spräche	I	II	III	Exp.	N_v
GE	113	108	108	111	114
GF	81	85	81	86	87
GC	29	29	29	29	29
Σ	223	222	218	226	230

N_v = die Anzahl vergleichbarer Einheiten

Bei der Unterteilung des verbalen Geschehens in Einheiten zeigten sich in der Stufe I keine signifikanten Unterschiede zwischen den Beobachtern und zwischen Beobachtern und Experte (χ^2 -Vergleich). Die Übereinstimmung kann vielmehr als sehr hoch in allen Gesprächen bezeichnet werden. Selbst wenn man nicht nur die absolute Anzahl signierter Einheiten betrachtet, sondern im einzelnen vergleicht, ob auch dieselben Einheiten kodiert worden waren, stimmen die Beobachter untereinander und mit dem Experten gut überein. So wies von den insgesamt 230 unterschiedlichen Einheiten in allen Gesprächen Beobachter I 223, II 222, III 218 und der Experte 226 Einheiten auf.

Anzahl signierter Beobachtungseinheiten in Stufe III

In Tabelle 2 wird die Anzahl signierter Einheiten bei der Kategorisierung nach Stufe III in den Gesprächen GE, GC und GF wiedergegeben:

Beobachter Ge- spräche	I	II	III	Exp.	N _v
GE	122	119	118	128	129
GF	90	88	88	90	95
GC	35	34	32	35	38
Σ	247	241	238	253	262

Auch bei der Fraktionierung der Diskussion in Stufe III können wir eine hohe Übereinstimmung zwischen den Beobachtern und zwischen Beobachtern und Experten konstatieren. Von den 262 vergleichbaren Einheiten in allen drei Gesprächen wies Beobachter I 247, II 241, III 238 und der Experte 253 Einheiten auf. Diese Werte unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

Diskussion der Ergebnisse zur Fraktionierung des verbalen Geschehens

Sowohl bei der Signierung der Verfahrensschritte als auch bei der Inhaltsregistrierung und der Kategorisierung der Stellungnahmen gehen wir von der Annahme aus, daß der verbale Text in "Quanten" gliederbar ist. Wir unterteilen den Beobachtungsgegenstand "relevantes verbales Verhalten beim Gruppen-Problemlösen" in semantische Einheiten. Das Sprechkontinuum, das ja einen Fluß darstellt, wird damit in diskrete Einheiten zerlegt und es entsteht ein "zerhackter" Text. Wie aus inhaltsanalytischen Untersuchungen hinreichend bekannt ist, treten gerade bei den semantischen Analyseeinheiten größere Schwierigkeiten auf als z.B. bei syntaktischen. Denn bei den semantischen Einheiten können in einem Gespräch/Text einzelne

Wörter und ganze Satzpassagen äquivalent sein. Z.B. kann eine Stellungnahme aus dem Wort "ja" bestehen oder sie wird in einer größeren Anzahl von Sätzen ausgedrückt.

"Die Identifikation semantischer Textelemente erfolgt kaum unter eindeutigen und völlig voraussetzungsexpliziten Identifikationsregeln. Vielmehr implizieren Textunterteilungen in semantische Textelemente stets Entscheidungsprozesse, die nicht völlig explizierbar sind und in die immer auch so etwas wie 'Erfahrung' bzw. 'Verständnis' eingeht." (HERRMANN & STÄCKER 1969, S. 406). Trotz der dadurch aufgeworfenen Objektivitätsprobleme sehen die Autoren die inhaltliche Analyse von Texten (und dasselbe gilt sicher auch für Gespräche) für die Sozialpsychologie als sehr fruchtbar an, so daß man nicht auf sie verzichten könne.

Während in den vorangegangenen Arbeiten von HOFFMAN & MAIER (1964), von HUCK (1970) und von ANDREAS (1972) eine große Unsicherheit bei der Unterteilung der Gespräche in Einheiten festgestellt wurde, die den größten Anteil der relativ geringen Übereinstimmungen ausmachte, stimmten die Beobachter untereinander und mit dem Experten in der vorliegenden Untersuchung erstaunlich gut überein.

Wie sind diese hohen Übereinstimmungen im Gegensatz zu den früheren Untersuchungen nun zu erklären?

In der Arbeit von 1970, in der die Einheiten-Signierung sehr genau analysiert wurde, hatten wir verschiedene Fehlerquellen und deren Ursachen ermittelt, wie unsichere Signierung von unspezifischen Zustimmungen, Zusammenfassungen und Verfahrensäußerungen, ungenaue Definition bestimmter Kategorien und unterschiedliches Training der einzelnen Beobachter. Ein Grund der recht posi-

tiven Ergebnisse dieser Arbeit ist ganz sicherlich das veränderte, standardisierte Beobachter-Training. Denn zum einen erhielten alle Beobachter die gleiche intensive Ausbildung, und Unterschiede in der Lernintensität konnten daher nicht so wirksam werden. Insbesondere förderte die direkte Rückmeldung durch Erklärungen und Wiederholungen der Definitionen nach der Signierung jedes einzelnen Beitrages, wie schon erwähnt, die Differenzierung und das Einprägen der Kategorien-Definitionen. Außerdem war die Signierung bestimmter Beitragsarten, die sich in den früheren Untersuchungen als besonders schwierig erwiesen hatte, wie z.B. allgemeiner Fragen, wiederholender Feststellungen, Zusammenfassungen und Verfahrensausführungen, in diesem Training besonders erläutert worden. Da nun die Beobachtungseinheit z.T. durch die Kategorien selbst definiert ist, führt eine genauere Unterscheidung der Kategorien zwangsläufig zu einer Verbesserung der Einheiten-Signierung.

Ein weiterer Grund für die wider Erwarten hohen Übereinstimmungen mag auch in der veränderten Signierungsart zu suchen sein. Dadurch daß die Kategorien direkt neben den Text geschrieben werden mußten, konnte es auf alle Fälle zu weniger Auslassungen kommen. Diese Tendenz, jede Äußerung zu signieren, wurde allerdings auch schon durch das Training hervorgerufen und durch das Einführen der Restkategorie N (nicht-signierbar).

Andererseits wurde durch das Training und die Signierungs-Instruktion die Einstellung in Bezug auf die Gliederung eines Beitrages verändert. Während in der Untersuchung von 1970 noch versucht wurde, jede verbale Bezugnahme auf einen angesprochenen Inhalt oder einen anderen Verfahrensschritt zu signieren, wurde in diesem Training mehr ein globaleres Erfassen des Hauptgedankens eines Beitrags geübt, was vor allem für eine nur verbal gebo-

tene Diskussion (ohne schriftliches Protokoll) und eine eventuelle in-vivo Signierung der Schritte sehr viel realistischer erschien. Nur wenn man merkte, daß der Sprecher ausdrücklich und deutlich auf einen anderen Verfahrensschritt, einen anderen Inhalt einging oder die Art der Stellungnahme offensichtlich wechselte, sollte nun eine neue Einheit signiert werden.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß die Fraktionierung des Gesprächs in einzelne Einheiten gut gelang, die Beobachter untereinander und mit dem Experten sehr hohe Übereinstimmungen zeigten. Es wird angenommen, daß Beobachter nach dem Training und der Signierung dreier Gesprächs-Protokolle wie in der oben beschriebenen Untersuchung auch bei der nur verbalen, nicht schriftlichen, aber nachträglichen und langsamen Darbietung ähnlich gute Übereinstimmungen erreichen.¹⁾

8.3.3 Reliabilität der Kategorien-Zuordnungen

Da uns Unterschiede zwischen den Gesprächen hier nicht interessieren und sich durch die niedrige Einheitenzahl in GC (29 bzw. 38) sowieso verzerrte Werte ergeben würden, verglichen wir die einzelnen Kategorisierungen über alle Gespräche hinweg.

Als Maß der Übereinstimmung wurden Prozentsätze errechnet, in der Annahme, daß sich der Fehler auf Grund der Abhängigkeit einzelner Signierungen voneinander ausgleicht, da er sowohl in positiver (richtige Signierung des ersten Beitrags einer Abhängigkeitsreihe) als auch in negativer Richtung (falsche Signierung des ersten Beitrags) auftreten kann. Es werden jeweils die Prozentsätze einmal

1) Hinweise für diese Annahme liefern die Signierungen im Rahmen der exemplarischen Untersuchung, s. S. 182 ff.

unter Berücksichtigung der Einheitenabweichungen angegeben, d.h. hatte ein Beobachter eine Äußerung oder einen Teil davon signiert, der andere nicht, wurde dies als Nicht-Übereinstimmung gewertet, und als zweites die Prozentsätze unter Vernachlässigung der unterschiedlichen Einheitenabgrenzung.

8.3.3.1 Inter-Beobachter-Übereinstimmung

Übereinstimmungen in Stufe I

Zunächst stellten wir fest, wie hoch die Beobachter bei der Signierung der Verfahrensschritte in allen drei Gesprächen übereinstimmten.

Tab. 3: Übereinstimmungen zwischen den Beobachtern in allen drei Gesprächen bei der Signierung der Verfahrensschritte

	mit Einheitenabweichung			ohne Einheitenabweichung		
	I/II	I/III	II/III	I/II	I/III	II/III
$N_{\bar{u}}$	178	172	162	178	172	162
N_v	227	228	228	219	215	215
$\bar{u}\%$	78,5	75,5	71,5	81,4	80,0	75,3

- $N_{\bar{u}}$ - die absoluten Zahlen der Übereinstimmungen
 N_v - die Anzahl vergleichbarer Signierungen
 $\bar{u}\%$ - die Prozentsätze der Übereinstimmungen

Die Übereinstimmung zwischen je zwei Beobachtern über die Gespräche hinweg betrug durchschnittlich 75,1% (bzw. 77,1%) mit einer Variation von 71,5 - 78,5 (75,3 - 81,4).

Vergleichen wir dieses Ergebnis mit den Anforderungen, die allgemein hinsichtlich der Reliabilität (Objektivität) von metrischen Tests gestellt werden, so können wir auf alle Fälle konstatieren, daß die Übereinstimmungen relativ hoch sind.

Ein geeigneteres Maß, besonders im Hinblick auf unseren Vorschlag, die Kategorisierung in Gruppen vornehmen zu lassen, erscheint uns der Prozentsatz übereinstimmender Signierungen der einzelnen Beiträge der Stufe I durch mindestens zwei Beobachter zu sein. Bei einer Gesamtzahl von 232 signierten Einheiten stimmten in 94,5% der Einheiten mindestens zwei Beobachter in ihrer Kategorisierung überein. Dieses Ergebnis kann als sehr befriedigend bezeichnet werden.

Die Übereinstimmung zwischen allen drei Beobachtern, ein Ideal, das bei einer so komplexen Aufgabe nicht gefordert wird, ist erwartungsgemäß niedriger, aber auch noch zufriedenstellend. Es wurde nämlich in 64,6% der Fälle eine Einheit von allen Beobachtern derselben Kategorie bei den Verfahrensschritten zugeordnet.

Art der abweichenden Kategorisierungen in Stufe I

Um feststellen zu können, ob die Beobachter bei ganz bestimmten Kategorien oder Beiträgen unsicher waren, wurden die Abweichungen noch einmal einzeln analysiert. Wir verglichen dabei die vier Signierungen - drei Beobachter - und eine Experten-Signierung - pro Einheit.

Es wurde jeweils die Signierung als Abweichung von einer anderen registriert, die in der Minderzahl war. Wurde z.B. eine Einheit von Beobachter I dem L, von II dem P, von III dem L und vom Experten auch dem L zugeordnet (also L P L L) lautet die Abweichung P statt L (P-L) für

Beobachter II; oder: L L L P, die Abweichung tritt beim Experten auf, nämlich P statt L (P-L). Bei einem 2:2 Verhältnis wurde die Kategorie, die der Experte signiert hatte, als "richtig" eingestuft, z.B. L S L S, die Abweichung heißt hier L statt S (L-S) bei Beobachter I und III.

In Tabelle 4 werden die Abweichungen gegenüber der Mehrheit der Beobachter bei der Signierung nach Verfahrensschritten im einzelnen aufgeführt.

Tab. 4: Abweichende Signierungen der Verfahrensschritte gegenüber der Mehrheit der Beobachter in den Gesprächen GE, GF, GC

Gespräch Ab- weichung	GE				GF				GC				Σ
	I	II	III	Exp.	I	II	III	Exp.	I	II	III	Exp.	
Einheit zu wenig	3	4			3	1	2						13
Einheit zu viel	2	1			2	6					1		12
N-L	1	3	1	3	3	5	1		1	2	1		21
L-N		1	1	1			1	2	1	2	1		10
S-N										1			1
N-P		1	1	3			1						6
Z-N										1			1
P-N	1	1				1							3
S-P		3											3
P-L	16	9	3			8	6						42
L-P	2	5	2	2	2	2							15
Z-L	1												1
L-Z									1				1
P-Z									1				1
S-Z										1			1

Wie aus den Daten hervorgeht, treten die Unsicherheiten in allen Gesprächen zusammen gesehen bei ganz bestimmten Kategorien bzw. Beiträgen auf. Und zwar wurde von den insgesamt 928 vergleichbaren Signierungen einige Male ein P anstelle eines L signiert (42 mal). Bei genauerer Analyse der entsprechenden Beiträge stellten wir fest, daß es sich vor allem um die Einordnung von "Folge-Problemen" handelt, deren Signierung die Beobachter (vor allem Beobachter I und II) erst im Laufe der Sitzungen wieder erinnerten, so daß die Abweichungen auch gegen Ende der Sitzungen abnahmen. Umgekehrt wurde ein L 15 mal statt eines Ps kategorisiert.

Die zweitgrößte Schwierigkeit stellte die Entscheidung dar, ob ein Beitrag zu signieren war oder nicht. So kam es insgesamt zu 42 Abweichungen, bei denen einige Beobachter einen Beitrag als aufgabenorientiert aufgefaßt und die anderen ihn für irrelevant, also für nicht-signierbar (N) gehalten hatten. Dabei entschieden sich Beobachter I und II eher für ein N als Beobachter III.

Auch die Abgrenzung der Beobachtungseinheit gelang nicht immer übereinstimmend, 25 mal wurde entweder eine Einheit zu viel oder zu wenig signiert.

Zahlenmäßig gering, aber im Verhältnis zur Auftretenswahrscheinlichkeit gesehen häufiger war eine Unsicherheit bei der Z-Signierung (4 mal). Diese Einordnung wurde im Beobachter-Training auch relativ wenig geübt, sie sollte an Hand von Extra-Beispielen noch besser erlernt werden.

Übereinstimmungen in Stufe III

Die Inter-Beobachter-Übereinstimmungen für Stufe III wurden ebenfalls hinsichtlich der einzelnen Signierungen festgestellt. Lassen wir die Inhaltssignierung außer Acht

und zählen die Einheiten, die sowohl hinsichtlich der Verfahrensschritte als auch hinsichtlich der Stellungnahmen gleich signiert wurden, so ergeben sich in allen drei Gesprächen folgende Werte:

Tab. 5: Übereinstimmungen zwischen den Beobachtern in allen drei Gesprächen bei der Signierung nach Verfahrensschritten und Stellungnahmen

	mit Einheitenabweichung			ohne Einheitenabweichung		
	I/II	I/III	II/III	I/II	I/III	II/III
N _ü	187	193	182	187	193	182
N _v	250	254	253	236	232	224
Ü%	74,9	76,0	71,9	79,3	83,2	81,2

Die durchschnittliche Übereinstimmung für die Stufe III betrug einschließlich der unterschiedlichen Einheiten-signierung 74,4% mit einer Variation von 71,9 - 76,0%; bei Vernachlässigung der zusätzlichen und ausgelassenen Einheiten erhöht sich der Wert auf 81,4% mit einer Variation von 79,3 - 83,2%.

Die Verfahrensschritte und Stellungnahmen wurden in den drei Gesprächen in 90,8% der vergleichbaren Einheiten (N = 257) von mindestens zwei Beobachtern übereinstimmend kategorisiert. Alle drei Beobachter wiesen in 69,0% gleiche Signierungen auf.

Die Werte liegen ähnlich hoch wie in Stufe I und können als sehr zufriedenstellend bezeichnet werden.

Vergleichen wir die Kategorisierung der Beiträge nur nach Stellungnahmen unabhängig von den gleichzeitigen Zuordnungen zu den Verfahrensschritten und Inhalten, so erhalten wir folgende Ergebnisse:

Tab. 6: Übereinstimmungen zwischen den Beobachtern in allen drei Gesprächen hinsichtlich der Signierung von Stellungnahmen

	mit Einheitenabweichung			ohne Einheitenabweichung		
	I/II	I/III	II/III	I/II	I/III	II/III
$N_{\text{Ü}}$	208	200	188	208	200	188
N_{V}	250	254	253	236	232	224
$\bar{U}\%$	83,3	78,8	74,3	88,1	86,2	84,0

Die durchschnittliche Übereinstimmung der Beobachter in allen drei Gesprächen betrug 79,0% mit einer Variation von 74,3 - 83,3%. Bei Nichtbeachtung der unterschiedlichen Einheitenabgrenzungen erhöht sich der Wert auf durchschnittlich 86,2% mit einer Variation von 84,0 - 88,1%.

Legen wir den weniger strengen Maßstab an und betrachten den Prozentsatz der Beiträge, die von mindestens zwei Beobachtern übereinstimmend einer Kategorie der Stellungnahmen zugeordnet worden sind (einschließlich der Einheiten-Unterschiede): Von den 257 signierten Einheiten stimmten mindestens zwei von drei Beobachtern in 91% der signierten Einheiten überein. Dieser Wert ist unserer Meinung nach im Hinblick auf eine Signierung in der Gruppe ausreichend hoch.

Die Übereinstimmung aller drei Beobachter fällt erwartungsgemäß niedriger aus, sie betrug 71,5%.

Art der abweichenden Kategorisierungen in Stufe III

Wie bei den Verfahrensschritten in Stufe I stellten wir auch für die Signierung der Stellungnahmen in Stufe III fest, welche Abweichungen im einzelnen auftraten. Das Vorgehen war dabei im Prinzip dasselbe wie das auf S. 159 beschriebene. In Tabelle 7 werden die Abweichungen gegenüber der Mehrheit der Beobachter bei der Zuordnung der Einheiten zu den Stellungnahmen angeführt.

Tab. 7: Abweichende Signierungen der Stellungnahmen gegenüber der Mehrheit der Beobachter in den Gesprächen GE, GF, GC

Gespräch Ab- weichung	GE				GF				GC				Σ	
	I	II	III	Exp.	I	II	III	Exp.	I	II	III	Exp.		
Einheit zu viel	1			8		2	1		2	1		2	17	56
Einheit zu wenig	2	4	4	3	3	5	5	5	2	2	4		39	
positiv-negativ			1			1	4	1		1			8	10
negativ-positiv	2	2	1	4		1			1				11	
A-V								1	1	1			3	
V-A				1							1	1	3	
V ⁻ -A ⁻			1										1	
V-F	1		1										2	
F-V		1											1	
V-B	1	1		3		2	1					2	10	30
V ⁻ -B ⁻		1				1							2	
B-V	3	1	5			1	3		2	1			16	
B ⁻ -V ⁻			1	1									2	
A-B						1							1	
B ⁻ -A ⁻			1			1							2	
A ⁻ -B ⁻		1		1									2	
N-V											1		1	10
V-N		1	1				1	1					4	
N-A		1	1						1		3		6	
A-N				1								2	3	
N ⁻ -A ⁻			3										3	
B ⁻ -N								1					1	

Von den 1.052 vergleichbaren Signierungen sind 56 auf eine unterschiedliche Einheitenabgrenzung zurückzuführen und 18 auf eine Unsicherheit bei der Entscheidung, ob ein aufgaben-orientierter Beitrag vorlag oder ein N.

Insgesamt 18 mal signierten die Beobachter ein B (B^-) statt eines V (V^-) und 12 mal ein V (V^-) statt eines B (B^-). Bei genauerer Analyse zeigt sich hinsichtlich der V-B-Vertauschung, daß die Abweichung nur in wenigen Beiträgen auftrat, die meist von zwei Beobachtern mit B und von einem Beobachter und dem Experten mit V signiert worden waren. Zum Beispiel:

"Ja, aber sie sind in dem Sinne nicht so abhängig wie bei einer Akkordarbeit, wo man wirklich nur nach Stückzahl bezahlt bekommt und da ist man ja in einem Stress vor lauter Angst, man könnte zu wenig verdienen. Ich meine, daß die ein Grundgehalt kriegen und dann eben zusätzlich noch für jedes Stück, was sie produzieren, paar Pfennige."

Der Experte würde bei nochmaliger Signierung den Beitrag auch der Kategorie B zuordnen, denn die verteidigte Lösung wird mit einer anderen verglichen und dabei wird ihr Vorteil herausgestellt.

Es handelt sich also in den meisten Fällen weniger um eine Unsicherheit in der Kategorien-Definition, als vielmehr um Unaufmerksamkeit oder auch um einen gewissen Interpretationsspielraum, der bei bestimmten Diskussionsbeiträgen größer ist als bei anderen. 19 mal bzw. bei 14 Beiträgen war ein unterschiedliches Verständnis der Beiträge ganz offensichtlich die Ursache der Abweichung, denn in diesen Fällen wich die Richtung der Valenz von der Mehrheit der Signierungen ab (ohne daß der Inhalt unterschiedlich formuliert worden war).

Übereinstimmungen bei der Inhalts-Registrierung und -Zuordnung

Die Stufe II wurde nicht extra signiert. Wir können die Übereinstimmungen in den Inhalten also nur innerhalb der Stufe III untersuchen. Das erschien uns deshalb wichtiger, da auf diese Weise nicht nur die Registrierung der Inhalte verglichen werden kann, sondern auch die Zuordnung der Stellungnahmen zu den Inhalten.

Bei der Auswertung der Inhaltssignierung ergaben sich zwar nicht die bei ANDREAS genannten Schwierigkeiten (Identifikation der Inhalte durch ihren empirischen Bezug, ANDREAS 1972, S. 59 ff.), weil wegen der veränderten Aufzeichnungen (gleich neben den schriftlichen Beiträgen) die Zugehörigkeit eines Inhalts zu einem Beitrag klar ersichtlich war. Aber für eine überzeugende quantitative Auswertung sprachlichen Materials dieser Art fehlen ausreichende Methoden. Es gibt noch keine Mittel, um eine Bedeutungsgleichheit von gleich oder ähnlich formulierten Inhaltskategorien festzustellen. Dies wäre aber Voraussetzung für eine Reliabilitätsbestimmung von semantischen Gliederungen.

Die wenigen uns bekannten Arbeiten, die die Äußerungen bzw. angesprochenen Themen einer Diskussionsgruppe inhaltlich festhielten und fortlaufend notierten, nämlich HEYNS (1948) und VANDENDRIESSCHE & LAGROU (1972) enthalten keinerlei Angaben über Beobachter-Übereinstimmungen. Bei VANDENDRIESSCHE & LAGROU scheint die Fraktionierung in Episoden und Subthemen nur durch die Experimentatoren vorgenommen worden zu sein. Denn sie schreiben: "Die Formulierung des Subthemas ist nicht problematisch, wenn sie durch einen Teilnehmer zu Beginn einer Episode gegeben wird. ... Wenn dies nicht der Fall ist, wird es

von den Forschern selbst formuliert." Schwierigkeiten und Nicht-Übereinstimmungen bei dieser Aufgabe werden nicht erwähnt; es heißt nur einmal: "Die Forscher benennen das Subthema auch dann, wenn es keine offensichtlichen Meinungsverschiedenheiten (Anmerkung: bei den Gruppenmitgliedern) gibt." "The formulation of these subthemes demands some interpretation." HOFFMANN & MAIER (1964) umgingen die Problematik z.T., indem sie ihren Beobachtern die Inhaltskategorien vorgaben, so konnten nur noch bei den Zuordnungen interindividuelle Unterschiede aufgezeigt werden.

Wir errechneten im folgenden sowohl die Prozentsätze der Übereinstimmungen bei der Inhaltsregistrierung als auch bei den Zuordnungen, also Werte, die im Hinblick auf die Komplexität des verglichenen Materials sehr global sind, jedoch immer noch besser als gar keine Angaben.

Beobachter-Übereinstimmung bei der Inhalts- Registrierung

Um entscheiden zu können, ob die Beobachter gleiche Inhalte aus dem Gesprächszusammenhang extrahiert hatten, wurden die Registrierungen aller Beobachter, die sich auf denselben Beitrag bezogen, nebeneinander geschrieben (s. Tabellen 37,38,39,40 im Anhang, S. 62), z.B.:

GF		I	II	III
Beitrag 5		Meisterverweis schuld	Meistertadel schuld	Meister hat Arbeiter verwiesen
Beitrag 11		---	---	Arbeiten gleichwertig
Beitrag 13		gutes Fingergeschick nötig	Fingergeschick Voraussetzung	wichtig, gutes Fingergeschick

Drei Psychologen, die die diskutierten Probleme kannten, sollten dann beurteilen, ob die Inhalte ungefähr das gleiche bedeuteten. Ein unterschiedlicher Abstraktionsgrad wurde nicht als Abweichung gewertet, z.B.:

	I	II	III
Beitrag 93	Meister muß Arbeiter einzeln vornehmen	Kontakt Arbeiter - Meister verbessern	Meister um Leute kümmern

War ein Inhalt zu viel oder zu wenig registriert worden, so zählte dies als Nicht-Übereinstimmung (z.B. GF Beitrag 11, s.o.). Nur wenn alle drei Beurteiler (die Psychologen) sich einig waren, wurden Inhalte als gleich bezeichnet.

In Tabelle 8 sind die Prozentsätze der Übereinstimmungen zwischen den Beobachtern in allen drei Gesprächen angegeben:

Tab. 8: Übereinstimmungen zwischen den Beobachtern in allen drei Gesprächen bei der Registrierung der Inhalte

	<u>I/II</u>	<u>II/III</u>	<u>II/III</u>
N_u	76	74	70
N_v	98	101	106
$\bar{U}\%$	77,6	73,3	66,0

Im Durchschnitt hatten die Beobachter in 72,2% der vergleichbaren Registrierungen gleiche Inhalte extrahiert, mit einer Variation von 66,0 - 77,6%.

Mindestens zwei Beobachter stimmten in 76,4% überein und alle drei Beobachter in 61,9% der Inhalte.

Beobachter-Übereinstimmung bei der inhaltlichen Zuordnung

Wichtige Voraussetzung für die Verfolgung der Geschichte eines Vorschlags über eine Pl-Diskussion hinweg ist eine möglichst übereinstimmende Zuordnung einzelner Beiträge zu den verschiedenen Inhalten der Verfahrensschritte. Um keine verzerrten Ergebnisse zu erhalten, wurden einige Inhalte, die von einem Beobachter noch differenziert worden waren, von den anderen nicht, zusammengefaßt. Z.B.:

GF	Problem beim Meister suchen Meisterverweis schuld	}	Verhalten des Meisters schuld
	Meisteraustausch guter Meister in schlechte Gruppe	}	Meisteraustausch
	Gespräch mit den Arbeitern Gespräch mit den einzelnen Arbeitern Gespräch in der Gruppe Gespräch mit den schwachen Gruppen	}	Mitarbeiter- gespräch

Anschließend wurde die Zuordnung jeder einzelnen Einheit - die vergleichbaren Einheiten waren fortlaufend numeriert worden - verglichen.

In Tabelle 9 sind die Prozentsätze der übereinstimmend zugeordneten Einheiten in allen drei Gesprächen angegeben. Abweichungen hinsichtlich der Einheitenabgrenzung wurden dabei nicht berücksichtigt.

Tab. 9: Übereinstimmungen zwischen den Beobachtern in allen drei Gesprächen bei der inhaltlichen Zuordnung

	<u>I/II</u>	<u>I/III</u>	<u>II/III</u>
N _u	165	153	154
N _v	191	200	188
Ü%	86,4	76,5	81,9

Im Durchschnitt ordneten die Beobachter eine Einheit in 81,7% der Fälle den gleichen Inhalten zu, mit einer Variation von 76,5 - 86,4%.

Insgesamt sind die Inter-Beobachter-Übereinstimmungen sowohl bei der Extraktion der Inhalte als auch bei der folgenden Zuordnungsaufgabe relativ hoch. Die von den Beobachtern verlangte komplizierte Aufgabe der Inhaltsregistrierung kann somit als ausführbar bezeichnet werden, sie überfordert ihn nicht, wie z.B. die in früheren Arbeiten verlangte Art der Inhaltskategorisierung (s. HUCK 1970 und ANDREAS 1972). Auch die inhaltlichen Zuordnungen gelangen sehr gut; die Übereinstimmungen zwischen den Beobachtern sind erstaunlich hoch. Abweichungen traten meist bei solchen Einheiten auf, die vom Sprecher sehr unklar oder völlig zusammenhanglos formuliert worden waren, so daß der Gedankengang nur schwer nachvollzogen werden konnte.

8.3.3.2 Intra-Beobachter-Übereinstimmung

Als ein weiteres Maß der Zuverlässigkeit von Meßinstrumenten gilt die Übereinstimmung eines Beobachters mit sich selbst. Die Intra-Beobachter-Reliabilität gibt Auskunft darüber, ob ein Beobachter dieselben Beiträge zu zwei verschiedenen Zeitpunkten in gleicher Weise signiert, also ob er als "Meßinstrument" über eine bestimmte Zeitspanne hinweg konsistent reagiert.

Übereinstimmungen in Stufe I

Für Stufe I können wir die Übereinstimmungen der Beobachter mit sich selbst nur indirekt feststellen, indem wir nämlich die erste Signierung nach Verfahrensschritten mit

den entsprechenden Beiträgen der zweiten Signierung nach Stufe III vergleichen - unter Nichtbeachtung der zusätzlichen Einheiten durch Registrierungen von Inhalt und Stellungnahmen.

In Tabelle 10 sind die Prozentsätze der Übereinstimmungen eines Beobachters mit sich selbst bei der Kategorisierung nach Verfahrensschritten über alle Gespräche hinweg angegeben.

Tab. 10: Übereinstimmungen der Beobachter und des Experten mit sich selbst bei der Signierung der Verfahrensschritte

	mit Einheitenabweichungen				ohne Einheitenabweichungen			
	I	II	III	Exp.	I	II	III	Exp.
N _u	180	169	169	204	180	169	169	204
N _v	223	226	225	231	217	220	209	221
Ü%	80,8	74,9	75,1	88,4	83,0	76,9	80,9	92,4

Die Beobachter stimmten durchschnittlich in 77,0% (bzw. 80,3%) der Signierungen mit sich selbst überein mit einer Variation von 74,9 - 80,8% (bzw. 76,9 - 83,0%).

Übereinstimmungen in Stufe III

Für Stufe III bestimmten wir die Intra-Beobachter-Reliabilität auf folgende Weise:

Alle drei Beobachter (und der Experte) mußten 5 Monate nach den ersten Signierungen die Kategorien-Definitionen noch einmal an Hand des schriftlichen Manuals erlernen (Beobachter I und II vor allem deswegen, weil sie weitere Gespräche, die unter Punkt 9 diskutierten, signieren sollten) und dann das Gespräch GF erneut unter gleichen Bedingungen kategorisieren.

In Tabelle 11 sind die prozentualen Übereinstimmungen der Beobachter mit sich selbst hinsichtlich der Zuordnung von Verfahrensschritten und Stellungnahmen in Gespräch GF angegeben.

Tab. 11: Übereinstimmungen der Beobachter und des Experten mit sich selbst bei der Signierung nach Verfahrensschritten und Stellungnahmen

	mit Einheitenabweichung				ohne Einheitenabweichung			
	I	II	III	Exp.	I	II	III	Exp.
N _ü	79	72	72	82	79	72	72	82
N _v	95	94	92	91	89	86	80	89
Ü%	83,2	76,6	78,3	90,1	88,9	83,8	90,0	92,1

Die durchschnittliche Intra-Beobachter-Übereinstimmung für Stufe III betrug 79,5% (bzw. 87,5%) mit einer Variation von 76,6 - 83,2% (bzw. 83,8 - 90,0%).

Der Experte stimmte in 90,1% bzw. 92,1% mit sich selbst überein.

Bei einem Vergleich der Stellungnahmen ergaben sich ähnlich hohe Prozentwerte:

	I	II	III	Exp.
Ü% mit Einheiten-Unterschieden	85,3	76,6	79,4	90,1
Ü% ohne Einheiten-Unterschiede	91,0	83,8	91,3	92,1

Die durchschnittliche Übereinstimmung eines Beobachters mit sich selbst betrug bei der Signierung der Stellungnahmen in Gespräch GF 80,5% (bzw. 88,5%) mit einer Variation von 76,6 - 85,3% (bzw. 83,8 - 91,3%), beim Experten lag der Wert bei 90,1% bzw. 92,1%.

Übereinstimmungen bei der Inhaltsregistrierung und -zuordnung

Die Frage, ob die Beobachter bei der Wiederholung des Gesprächs dieselben Inhalte registrierten und auch die entsprechenden Zuordnungen vornahmen, wurde in der gleichen Weise geprüft, wie schon auf Seite 168 beschrieben. In durchschnittlich 79,4% der vergleichbaren Inhalte stimmten die Beobachter und in 100% der Experte mit sich selbst überein; die einzelnen Prozentsätze lauteten:

I	II	III	Exp.
83,0	84,2	71,5	100

Bei der Intra-Beobachter-Reliabilität hinsichtlich der inhaltlichen Zuordnungen - bei Nichtbeachtung von Einheiten-Unterschieden - ergaben sich folgende Werte:

I	II	III	Exp.
93,0	86,4	72,3	92,3

Die durchschnittliche Übereinstimmung betrug 84,0%, d.h. durchschnittlich 84,0% der in beiden Sitzungen signierten Einheiten wurden den gleichen Inhalten zugeordnet, beim Experten lag der Wert bei 92,3%.

Zusammenfassung

Die sowohl für die Verfahrensschritte als auch für die Stellungnahmen und Inhalte recht hohen Prozentsätze der Intra-Beobachter-Übereinstimmung können dahingehend interpretiert werden, daß die Beobachter die erlernten De-

definitionen relativ konsistent anwandten und die übereinstimmende Kategorisierung nicht mit dem Zufall zu erklären ist.

Auf der anderen Seite war der Experte bei seiner Signierung noch sicherer als die einzelnen Beobachter, was bei einem Vergleich der Übungszeiten nicht überrascht. Denn die Beobachter hatten insgesamt nur ein ca. 15-stündiges Training hinter sich, während der Experte sich seit zwei Jahren mit dem Verfahren beschäftigte. Die Beobachter konnten die Regeln und Definitionen daher noch nicht so sicher anwenden wie er; außerdem kam es zu einigen Abweichungen, weil die Beobachter im Laufe der Sitzungen eher noch etwas hinzulernten - abzulesen aus einer steigenden, jedoch nicht signifikant besseren Übereinstimmung der Beobachter mit dem Experten.

Daß die Ergebnisse auch beim Experten (außer bei der Inhaltsregistrierung) nicht bei 100% liegen, kann nicht an zu geringer Übung liegen, sondern weist auf einen gewissen Prozentsatz nicht ganz eindeutig signierbarer Beiträge hin, bei denen der Spielraum für Interpretationen größer ist als bei anderen. So wurden, wie eine genauere Analyse ergab, häufig dieselben Einheiten von den einzelnen Beobachtern und dem Experten beim zweiten Mal nicht in gleicher Weise signiert oder zugeordnet. Es handelte sich dabei in den meisten Fällen um inhaltlich sehr unklare Gesprächsausprägungen oder um ja's und hmms, die mal als Zustimmung und mal als N kategorisiert worden waren.

8.3.3.3 Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten

Um feststellen zu können, ob die Beobachter etwas Ähnliches gelernt hatten, wie angestrebt worden war, verglichen wir die Kategorien-Zuordnungen mit der Experten-Signierung. Bezeichnet man diese als die "richtige", so kann man die Gegenüberstellung als einen Vergleich mit einem Kriterium ansehen.

Übereinstimmungen in Stufe I

Bei der Signierung der Verfahrensschritte in Stufe I stimmten die Beobachter in allen drei Gesprächen wie folgt mit dem Experten überein.

Tab. 12: Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten in allen drei Gesprächen bei der Signierung der Verfahrensschritte

	mit Einheitenabweichung			ohne Einheitenabweichung		
	I	II	III	I	II	III
N_u	180	167	182	180	167	182
N_v	227	229	224	221	221	217
$\bar{u}\%$	79,4	73,0	81,3	81,5	75,6	83,9

Im Durchschnitt wiesen die Beobachter bei 77,8% (bzw. 80,3%) der vergleichbaren Einheiten gleiche Zuordnungen auf wie der Experte mit einer Variation von 73,0 - 81,3% (bzw. 75,6 - 83,9%).

Übereinstimmungen in Stufe III

In Stufe III stimmten die Beobachter in allen drei Gesprächen sowohl hinsichtlich der Signierung von Verfahrensschritten als auch von Stellungnahmen wie folgt mit dem Experten überein.

Tab. 13: Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten in allen drei Gesprächen bei der Signierung der Verfahrensschritte und Stellungnahmen

	mit Einheitenabweichung			ohne Einheitenabweichung		
	I	II	III	I	II	III
N _ü	190	177	176	190	177	176
N _v	260	257	258	238	229	235
Ü%	73,1	68,9	68,2	79,9	77,3	75,0

Die durchschnittliche Übereinstimmung mit dem Experten in Stufe III betrug 70,1% (bzw. 77,4%) mit einer Variation von 68,2 - 73,1% (bzw. 75,0 - 79,9%).

Die Gruppen-Signierung von Gespräch GE glich in 76,7% der vergleichbaren Einheiten der des Experten. Bei einer gemeinsamen Kategorisierung war die Übereinstimmung also höher als der Durchschnitt der Einzelvergleiche. Die Mitglieder beeinflussten sich demnach eher zu einer "richtigen" Signierung. Der Unterschied ist jedoch nicht signifikant.

Hinsichtlich der Kategorisierung der Stellungnahmen ergab ein Vergleich der Beobachter- mit der Expertensignierung über alle Gespräche hinweg folgende Prozentzahlen:

Tab. 14: Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten in allen drei Gesprächen hinsichtlich der Signierung der Stellungnahmen

	mit Einheitenabweichung			ohne Einheitenabweichung		
	I	II	III	I	II	III
$N_{\bar{u}}$	195	183	183	195	183	183
N_v	258	257	256	236	229	233
$\bar{u}\%$	75,5	71,2	71,5	82,6	80,0	78,5

Im Durchschnitt stimmten die Beobachter mit dem Experten in 72,9% der vergleichbaren Einheiten überein mit einer Variation von 71,2 - 75,5%. Ein Teil der Nicht-Übereinstimmungen ist auf die unterschiedliche Einheitenabgrenzung zurückzuführen, denn schließen wir diese aus und betrachten nur Abweichungen bei der Zuordnung zu den Stellungnahmen erhöht sich der Prozentsatz auf 80,5% mit einer Variation von 78,5 - 82,6%.

Übereinstimmungen bei der Inhaltsregistrierung und -zuordnung

Bei der Registrierung der Inhalte stimmten die Beobachter mit dem Experten in allen drei Gesprächen durchschnittlich in 72,7% der vergleichbaren Inhalte überein, mit einer Variation von 66,7 - 81,5%.

Die einzelnen Ergebnisse sind in Tabelle 15 angegeben:

Tab. 15: Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten in den drei Gesprächen hinsichtlich der Registrierung der Inhalte

	I	II	III
$N_{\bar{u}}$	84	76	74
N_v	103	108	111
$\bar{u}\%$	81,5	70,4	66,7

Hinsichtlich der inhaltlichen Zuordnungen stimmten die Beobachter durchschnittlich in 85,5% der Fälle mit dem Experten überein mit einer Variation von 82,6 - 88,8%. Die einzelnen Übereinstimmungen in allen drei Gesprächen sind aus Tabelle 16 zu ersehen (ohne Berücksichtigung unterschiedlicher Einheitenabgrenzungen).

Tab. 16: Übereinstimmungen der Beobachter mit dem Experten in allen drei Gesprächen hinsichtlich der inhaltlichen Zuordnung

	I	II	III
$N_{\bar{u}}$	173	158	156
N_v	195	186	189
$\bar{u}\%$	88,8	85,0	82,6

Zusammenfassung

Wie schon eingangs erwähnt, soll der Vergleich mit dem Experten nicht ausschlaggebend sein für die Entscheidung über die Güte der Signierungen. Der Experte hat zwar eine größere Übung als die anderen Beobachter, sein Ur-

teil muß jedoch vor allem bei bestimmten inhaltlichen Interpretationen nicht immer das allein mögliche sein. Daß der Experte kein absoluter Maßstab ist, erkennen wir schon daran, daß die Übereinstimmung mit sich selbst nicht 100%ig ist, sondern in Stufe I 88,3% und in Stufe III 90,1% der vergleichbaren Einheiten beträgt und daß er in einigen Beispielen nach Durchsicht und Reflektion der Beobachter-Protokolle Signierungen auch ändern würde. Wir können jedoch - unter Berücksichtigung dieser Tatsache - auf Grund der Daten die Feststellung treffen, daß die Beobachter etwas Ähnliches gelernt hatten, wie durch das Training beabsichtigt war. Denn sehen wir einmal von den Unterschieden in der Einheitenabgrenzung ab, die in Stufe III höher waren als in Stufe I, so ergeben sich die durchschnittlichen Übereinstimmungen von 80,3 für Stufe I und 77,9% für Stufe III. Bei der Inhaltsregistrierung lag der Durchschnitt bei 72,7% und die Einheiten wurden in durchschnittlich 85,5% der Fälle gleichen Inhalten zugeordnet. Diese Werte unterscheiden sich nicht signifikant von den durchschnittlichen Übereinstimmungen der Beobachter untereinander (Stufe I 77,9%, Stufe III 81,4%). Es haben sich demnach keine speziellen Signierungstendenzen zwischen den Beobachtern ausgebildet.

8.4 Zusammenfassung

Die Ergebnisse der beschriebenen Untersuchung liefern brauchbare Hinweise für die Praktikabilität des Verfahrens. Da es sich bei dem Kategoriensystem nicht um ein Meßinstrument in der Art eines mit Schablone auswertbaren Tests handelt, wäre die Forderung nach einer vergleichbaren Objektivität zu streng. Das vorgeschlagene Beobachtungsverfahren kann in dieser Hinsicht eher mit projektivi-

ven Tests oder inhaltsanalytischen Verfahren verglichen werden.

Stellen wir die für das Kategoriensystem bestimmten Prozentsätze der Übereinstimmungen den Determinationskoeffizienten der Inter-Auswerter Korrelationen bei projektiven Tests (z.B. beim TAT s. KORNADT 1964) oder bei inhaltsanalytischen Skalen (s. z.B. GOTTSCHALK & GLESER 1969) gegenüber, so können die Werte als durchaus zufriedenstellend bezeichnet werden; zumal sie sich im Gegensatz zu den meisten anderen Untersuchungen, in denen häufig Reliabilitäten von Scores errechnet wurden, auch noch auf die einzelnen Einheiten beziehen.

Die Ergebnisse zeigen, daß die in der Studie genannten drei unabhängigen Beobachter nach einem ca. 15stündigen Training bei der Signierung der ihnen vorgelegten Problemlöse-Diskussionen relativ hohe Übereinstimmungen sowohl untereinander als auch mit dem Experten und mit sich selbst aufwiesen. Die in früheren Arbeiten (HOFFMAN & MAIER 1964, HUCK 1970, ANDREAS 1972) aufgetretenen Abweichungen in der Einheiten-Signierung konnten wesentlich reduziert werden, dadurch lagen auch die Prozentsätze der Übereinstimmungen wiederum höher. Hinsichtlich der Kategorisierung nach Verfahrensschritten, Inhalten und Stellungnahmen konnten keine bedeutsamen Unterschiede festgestellt werden, d.h. die Signierungen in der Stufe I, der Stufe III und der Inhalte gelangen gleich gut. Die geringen Differenzen zwischen den Werten für die Kategorisierung nach Verfahrensschritten und Stellungnahmen und denen nur hinsichtlich der Stellungnahmen weisen darauf hin, daß es sich meist um dieselben Einheiten handelte, bei denen Unsicherheiten (sowohl hinsichtlich der Signierung von Schritten als auch von Stellungnahmen) auftraten. Diese Tatsache spricht ähnlich wie die nicht

100%ige Übereinstimmung des Experten mit sich selbst und z.T. die Analyse der abweichenden Signierungen für einen Einfluß bestimmter Gesprächsvariablen (z.B. Verständlichkeit, Klarheit, logische Argumentation, Konsistenz des Gedankenablaufs, Einhalten von Diskussionsregeln) auf die Zuverlässigkeit der Beobachtungen. Ähnliche Hinweise finden sich auch in den Arbeiten von HUCK (1970) und ANDREAS (1972).

Gerade für die Einordnung solcher Beiträge, durch die die Komplexität der Beobachteraufgabe noch erhöht wird, erscheint uns die gemeinsame Signierung durch mehrere Beobachter geeigneter. Sie wurde bei drei weiteren Gesprächen mit insgesamt 680 Einheiten (s. S. 186) erprobt. Die Gruppe setzte sich zusammen aus Beobachter I und II und dem Experten, sie hatten die Aufgabe, die Gespräche nach Stufe III zu kategorisieren. Alle Beobachter waren in der Gruppe motivierter als alleine und empfanden die kooperative Aufgabe als angenehmer.

In den meisten Fällen waren sich alle drei einig hinsichtlich der Signierung, bei abweichenden Meinungen wurde über die verschiedenen Vorschläge diskutiert; dabei verteilten sich die Häufigkeiten, mit denen sich jeder durchsetzte, ziemlich gleich über die Beobachter mit einem geringen anfänglichen "Vorteil" für den Experten. Um eine definitive Aussage über eine größere Effektivität von Beobachtergruppen machen zu können, müßte man allerdings prüfen, ob verschiedene Gruppen dann auch zu gleichen Signierungen kommen, also eine Untersuchung, in der die Inter- und Intra-Gruppen-Reliabilität bestimmt wird.

9. Exemplarische Untersuchung zur Validität des Beobachtungsverfahrens

Unter der Voraussetzung stabiler Merkmale ist die Reliabilität notwendige, aber nicht ausreichende Bedingung für die Validität. Sie legt zwar die obere Grenze der Validität fest, letztere steigt jedoch nicht, wenn die Reliabilität steigt. Es ist möglich, extrem hohe Reliabilitäten hinsichtlich völlig nichtssagender Werte zu erhalten. Früher habe man, so HEYNS und LIPHTT (1954), sehr viel Wert auf Reliabilität gelegt, so daß das endgültige Kategoriensystem oft wenig Vorhersagegültigkeit hatte; in neueren Untersuchungen sei zu beobachten, daß mehr die zugrundeliegende Theorie als die Reliabilität bestimmten, was beobachtet werden sollte.

Sowohl bei Beobachtungssystemen als auch bei Inhaltsanalysen ergeben sich Schwierigkeiten bei der expliziten Überprüfung der Validität. Von CRANACH & FRENZ (1969) weisen darauf hin, daß Beobachtungsverfahren häufig gerade dann eingesetzt werden, wenn andere empirische Methoden nicht zur Verfügung stehen, so daß die Beobachtungsergebnisse auch nicht mit einem unabhängigen Außenkriterium verglichen werden können. Sie wurden meist als selbstevident betrachtet und besitzen oft eine inhaltliche Gültigkeit, die jedoch empirisch nicht direkt überprüfbar ist. Eine ähnliche Situation finden wir in sprachpsychologischen Untersuchungen. Besonders Inhaltsanalysen von Texten werden nach HERRMANN & STÄCKER (1969) fast nie zur Überprüfung expliziter Theorien durchgeführt. "Sie stehen vielmehr überwiegend im Dienst auf die Praxis der Sozialforschung ausgerichteter Beschreibung sozialer Objekte"; systematische Validierungsuntersuchungen an externen Kriterien sind daher sehr selten durchgeführt worden.

Wie bei dem Zuverlässigkeitsbegriff unterscheidet man bei der Gültigkeit mehrere Sachverhalte, nämlich

1. die Konstruktgültigkeit,
2. die Vorhersagegültigkeit,
3. die Übereinstimmungsgültigkeit,
4. die Inhaltsgültigkeit.

Während die Berechnung der Kriteriumsgültigkeit-wie die Übereinstimmungs- und Vorhersagegültigkeit auch genannt werden-auf Grund fehlender adäquater externer Kriterien bei Beobachtungsverfahren besondere Schwierigkeiten aufwirft, bleibt die Möglichkeit, Beobachtungs- und inhaltsanalytische Daten auf eine Konstruktvalidität zu prüfen. Voraussetzung dafür ist eine Theorie, die Voraussagen über bestimmte Beziehungen zwischen den beobachteten Merkmalen erlaubt bzw. zeigen kann, in welchem Maße die Scores sich so verhalten, wie angenommen wird.

9.1 Fragestellung der Untersuchung

Wir wollen im folgenden eine exemplarische Untersuchung beschreiben, die Anhaltspunkte für eine Gültigkeit des Beobachtungsverfahrens liefern kann. Wir gingen von folgender Annahme aus:

Wenn das Beobachtungsverfahren die unterschiedlichen Verfahrensschritte erfaßt, so muß es nach einer erfolgreichen Behandlung (treatment) der Gruppe, die diese Verhaltensweisen ändern soll, die Differenzen auch aufzeigen. Bei einem negativen Ergebnis ließe sich dann allerdings nicht entscheiden, ob dies treatment unwirksam war oder das Beobachtungssystem nicht valide. Ein positives Ergebnis würde dafür sprechen, daß das Verfahren als Meßinstrument Veränderungen der beobachteten Variablen wiedergeben kann. Wir stellten folgende Hypothese auf:

Eine Pl-Gruppe hält nach einer entsprechenden "Behandlung" schwerpunktmäßig eher die Reihenfolge (Z)¹⁾ - S - P - L bei den Verfahrensschritten ein als vor einem Training.

9.2 Methodik

9.2.1 Diskussionsgruppen und Probleme

Im Rahmen eines Pl-Seminars wurden einer Gruppe von vier miteinander bekannten Mitgliedern zunächst zwei Probleme vorgelegt, die sie gemeinsam lösen sollten. Bei dem ersten Problem handelte es sich darum, daß in einer Bibliothek mit einer bestimmten beschriebenen Organisation immer wieder Bücher abhanden kommen ("Bibliotheks-Problem" s. Anhang S. 33) und als zweites wurde der Gruppe das Montage-Problem (von MAIER 1952, Anhang S.25) gestellt. Die Instruktion lautete in beiden Fällen: "Sie haben 20 Minuten Zeit, um über das Problem zu diskutieren. Versuchen Sie, am Ende der Sitzung sich auf eine Lösung zu einigen."

Während die erste Diskussion sozusagen als warming-up-Sitzung galt, sollte das Gespräch über das Montage-Problem das aufgabenorientierte Pl-Verhalten der Gruppe vor einem Training repräsentieren. Das Vorgehen in einer Pl-Diskussion nach einer Behandlung wurde an Hand eines Gesprächs über das "Näherinnen-Problem" (MAIER 1965, Anhang S. 29), das als Parallelproblem bezeichnet werden könnte, zum Abschluß des Seminars registriert.

-
- 1) Z steht nur dann am Anfang, wenn das Ziel durch die Problemstellung z.T. schon vorgegeben ist und sich die diskutierten Inhalte auf die Ziel-Situation beziehen; bei unklarer Ziel-Situation kann Z auch auf S folgen und bei Nennung von Kriterien für die Lösung, die ja auch mit Z signiert werden, kann es auch später in der Reihenfolge auftreten.

In diesem Problem geht es darum, daß mit einer Steigerung der Produktion die Qualität von Näharbeiten in einer Abteilung einer Bekleidungsfirma abgesunken ist. Da die Arbeiterinnen die beanstandeten Stücke nicht bezahlt bekommen, weiß sich ihr Meister keinen Rat mehr. Er bekommt von seinem Vorgesetzten eine Frist von 30 Tagen, um die Schwierigkeiten zu beheben.

Die Instruktion für die Gruppe entsprach der obigen mit dem zusätzlichen Hinweis, das im Seminar Gelernte anzuwenden. Die drei Probleme erfüllten die Voraussetzungen der eingangs definierten komplexen Probleme.

Von allen Gesprächen wurden Tonbandaufzeichnungen gemacht.

9.2.2 Training (Treatment)

Nach einem kurzen Referat über allgemeinspsychologische Grundlagen des Pl wurden der Gruppe (zusammen mit zwei weiteren) die Definitionen und die Bedeutung der innerhalb des Pl- und Gr-Pl-Prozesses zu unterscheidenden Schritte nahegebracht. Anschließend bekamen die Teilnehmer die Aufgabe, mit Hilfe eines Manuals die Kategorien des Beobachtungssystems zu erlernen und die Tonbandaufnahmen ihrer eigenen Diskussion über das Montage-Problem gemeinsam gemäß der Vorschriften zu kategorisieren.

Nach einer Auswertung des u.a. auch graphisch dargestellten Gr-Pl-Prozesses zusammen mit einem "Experten" setzte sich die Gruppe Ziele hinsichtlich ihres Vorgehens in einer weiteren Diskussion. Die Teilnehmer erhielten die Anweisung, während der folgenden Sitzung, in der ein Problem aus ihrem eigenen Arbeitsbereich gelöst werden sollte, fortlaufend die Inhalte der Pl-Schritte zu protokollieren, um auf diese Weise eine sofortige Rückmeldung über den jeweiligen Stand ihrer Diskussion zu haben und das systematische Herangehen an ein Problem zu üben.

9.2.3 Kategorisierung der Gespräche

Die Gespräche wurden dann von einer Beobachtergruppe - Beobachter I und II aus der Reliabilitätsuntersuchung und dem Experten - nach Stufe III, also hinsichtlich Verfahrensschritten, Inhalt und Stellungnahmen direkt von der Tonbandaufnahme kategorisiert.

Für die vorliegende Fragestellung wäre zwar eine Signierung nach Stufe I ausreichend gewesen, da jedoch eine genauere qualitative Analyse der Pl-Diskussionen demonstriert werden soll (s. unter Punkt 10), nahmen wir gleich die differenzierteren Einordnungen vor.

9.3 Ergebnisse

Die Seminarteilnehmer hatten gelernt, verschiedene Prozeßmerkmale innerhalb einer Pl-Diskussion zu unterscheiden, wobei das Beobachtungsverfahren als Methode verwendet wurde; ihnen wurde außerdem erklärt, daß die Einhaltung einer bestimmten Schrittfolge ((Z) - S - P - L) in einer Gruppe Vorteile bringt. Um nun festzustellen, ob sie nach Abschluß der Behandlung eher in der intendierten Weise an ein Problem herangingen als zu Beginn, errechneten wir die auf die Gesamtzahl des längeren Gesprächs relativierten mittleren Positionen jedes Schrittes.¹⁾ Dieses Maß erschien uns am geeignetsten, da es auch eventuelle Schleifen berücksichtigt; wenn die Lösenden nämlich gegen Ende einer Diskussion noch auf eine bisher nicht beachtete Tatsache (S) stoßen und über die

1) Um die mittleren Positionen errechnen zu können, wurden die Einheiten der Gespräche fortlaufend numeriert (von 1 - 296 beim Montage-Problem und von 1-143 beim Näherinnen-Problem) und anschließend der Durchschnitt z.B. der Positionen aller P-Beiträge ermittelt.

- vielleicht veränderte - Problemstellung (P) wieder zur Lösungsproduktion (L) gelangen. Der S-Beitrag liegt dann zeitlich zwar sehr weit hinten in der Diskussion, er erhält aber eine niedrigere Positionszahl als P, und P eine niedrigere als L. Entsprechend unserem Modell müßte also bei Einhaltung der logischen Reihenfolge S die niedrigste mittlere Position, P eine höhere und L die höchste einnehmen. Z kommt insofern eine Sonderstellung zu, als es bei Erfassung von Zielvorstellungen den ersten Platz haben müßte, beim Auftreten von definitionsgemäß auch unter Z einzuordnenden Festsetzungen von Lösungskriterien einen höheren Platz erhalten würde. Da in beiden Diskussionen die Z keine Lösungskriterien waren (wie aus dem Inhalt zu ersehen ist), gilt die Reihenfolge Z, S, P, L.

Die vergleichbaren mittleren Positionen für die beiden Pl-Diskussionen lauteten:

Tab. 17: Mittlere Positionen der Z-, S-, P- und L-Einheiten in dem Montage- und Näherinnen-Problem

	Montage-Problem GA	Näherinnen-Problem GB
Z	99	23
S	151	106
P	213	102
L	146	222

Für das Montage-Problem ergibt sich demnach die Reihe: Z, L, S, P und für das Näherinnen-Problem: Z, P, S, L. Abgesehen von dem sehr geringen Unterschied im P- und

S-Platz wurde in dem Abschlußgespräch die Reihenfolge besser eingehalten als in der Pl-Diskussion vor dem Training. In letzterer traten vor allem die gravierende Vorziehung des Verfahrensschrittes L und erst am Ende der Diskussion die Problemformulierungen auf.

Auch der paarweise Vergleich der einzelnen Schritte zeigt, daß die Rangplätze bei dem Näherinnenproblem eher in der erwarteten Richtung lagen (Z: 99-23, S: 151-106, P 213-102, L: 146-222).

Unterteilen wir die beiden Gespräche, wie es BALES und STRODTBECK (1951) taten, in drei Abschnitte, so daß jeder Abschnitt $\frac{1}{3}$ der signierten Einheiten umfaßt, so erhalten wir ein noch deutlicheres und anschaulicheres Ergebnis (s. Abb. 8 und 9 auf S. 189).

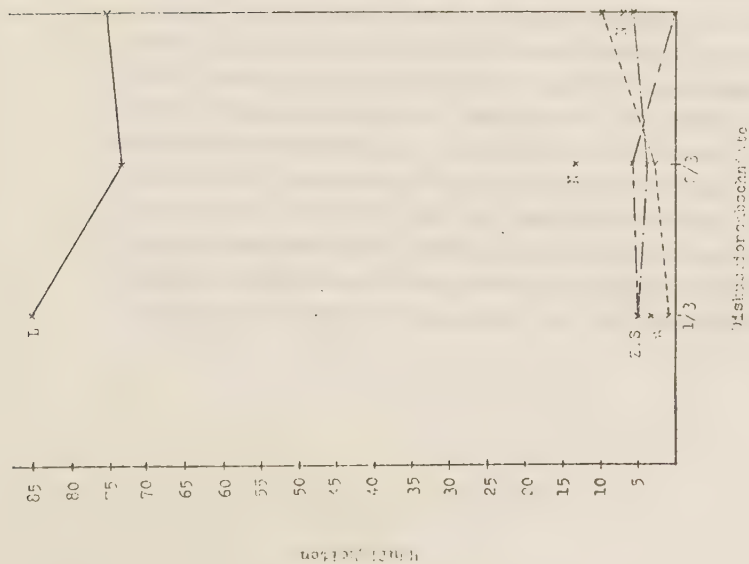


Abb. 8

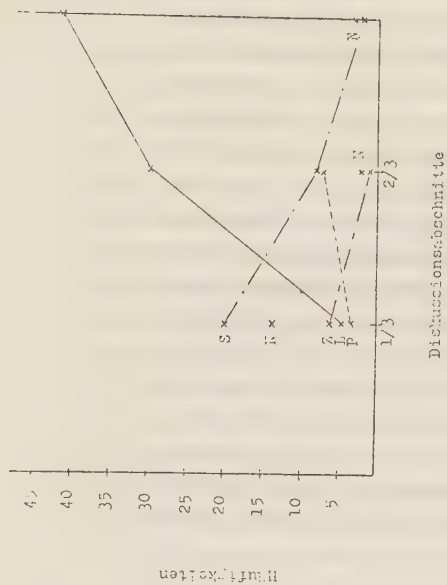


Abb. 9

Häufigkeiten der Verfahrensschritte bei einer Unterteilung des Pl-Gesprächs GA (Abb. 8) bzw. GB (Abb. 9) in drei Diskussionsabschnitte

Während im Gespräch A über das Montage-Problem die Lösungs-Diskussion schon gleich am Anfang einsetzte und auch im folgenden den Hauptdiskussionspunkt ausmachte, der Informationsaustausch in allen drei Abschnitten ungefähr gleich groß war und die Problemsuche von dem ersten zum letzten Drittel zunahm, wies das Gespräch B über das Näherinnen-Problem eine fast ideale Verteilung auf. Im ersten Abschnitt überwogen die S- und Z-Beiträge, im zweiten und dritten nahmen sie ab. Die P-Beiträge stiegen erwartungsgemäß vom ersten zum zweiten Drittel an und kamen im dritten nicht mehr vor, die Lösungsproduktion und -bewertung, die im ersten Teil neben den anderen Beiträgen zurücktrat, nahm im zweiten Abschnitt sprunghaft zu und stellte im letzten Drittel schließlich den Hauptanteil dar. Die Problemlöse-Gruppe hielt also nach der "Behandlung" eher die Reihenfolge (Z) - S - P - L bei den Verfahrensschritten ein als vor dem Training.

Im Hinblick auf das Beobachtungsverfahren können wir die Ergebnisse nun dahingehend interpretieren, daß es als Meßinstrument empfindlich gegenüber Veränderungen in Bezug auf die beobachteten Variablen ist.

Diese exemplarische Darstellung, darauf soll noch einmal hingewiesen werden, kann nur ein Anhaltspunkt für die Gültigkeit der Kategorien "Verfahrensschritte" sein, da die Ergebnisse rein zufällig zustangekommen sein können. In einer experimentellen Untersuchung, die allgemeinere Aussagen erlauben und die Validität des Meßverfahrens demonstrieren soll, müßte eine repräsentative Gruppen-Stichprobe vorliegen, die Reihenfolge der Probleme ausbalanciert und eine Kontrollgruppe eingeführt werden.

9.4 Zusammenfassung

An Hand einer exemplarischen Untersuchung sollten Anhaltspunkte für die Gültigkeit des Beobachtungsverfahrens geliefert werden. Wir gingen von der Annahme aus, daß, wenn das Kategoriensystem die verschiedenen Verfahrensschritte erfaßt, nach einer Behandlung, die die Vorgehensweise bei der Bearbeitung eines Problems ändern soll, die Differenzen auch aufzeigen kann.

Eine Beobachtergruppe kategorisierte ein Vor- und ein Nachtrainingsgespräch über zwei komplexe Probleme. Die Auswertungen zeigten, daß die Pl-Gruppe in der Diskussion nach der "Behandlung" systematischer vorging und die angestrebte Reihenfolge besser einhielt als in der Anfangs-Diskussion.

Hinsichtlich des Beobachtungsverfahrens werteten wir die Ergebnisse als Hinweis für die Gültigkeit der Kategorien "Verfahrensschritte".

10. Qualitative Analyse eines Pl-Gesprächs

Um wenigstens auf einige Auswertungsmöglichkeiten hinzuweisen, soll im folgenden das Gespräch A, das vor einem Training aufgenommen wurde, näher analysiert und einige Veränderungen zu dem Nach-Trainingsgespräch B aufgezeigt werden. Da der Umfang des Datenmaterials für aufwendige statistische Auswertungen zu klein ist, wird eine mehr qualitative Beschreibung der Pl-Prozesse vorgenommen.

Verfahrensschritte

In dem Gespräch A (über das Montage-Problem) kann die Gruppe als ausgesprochen lösungsorientiert bezeichnet werden. Gleich der erste Beitrag ist ein Lösungsvorschlag, und es folgt eine ausführliche Diskussion über weitere Lösungsmöglichkeiten. Das Festlegen der wichtigsten Fakten (Situations-Analyse) und die Diskussion unterschiedlicher Problemstellungen (Problem-Analyse) machen im Verhältnis zu den Lösungsbeiträgen einen sehr geringen Teil des gesamten Gesprächs aus, (Verhältnis $S : P : L = 15 : 14 : 232$) und erfolgen erst relativ spät, nämlich im zweiten und dritten Drittel. Dabei ergeben sie sich eher rückschließend aus den Lösungen als umgekehrt. D.h. eine systematische Erarbeitung der Lösungen aus den wichtigsten Fakten und den verschiedenen Problemlokalisationen heraus wurde von der Gruppe nicht vorgenommen. Diese Tatsache drückt sich auch in den mittleren Positionen der einzelnen Schritte aus - wir erhalten für L eine niedrigere durchschnittliche Position als für S und P ($L : S : P = 146 : 151 : 213$) - und ist sehr anschaulich aus der graphischen Darstellung auf S. 188 f. zu ersehen.

Betrachten wir die individuellen Beiträge zu dem Gesamtprozeß, so zeigt sich (s. Tab. 18 und 19), daß Sprecher 2 am häufigsten über Lösungsmöglichkeiten diskutiert, zusammen mit Sprecher 4 die meisten Problemlokalisationen bringt und öfter als die anderen auf Situationsmomente hinweist. Die Z-Beiträge kommen zum größten Teil von Sprecher 4. Diese Verteilung ergibt sich allein schon auf Grund der hohen Beteiligung von Sprecher 2 und auch 4 (1 : 2 : 3 : 4 = 48 : 108 : 57 : 83).

Tab. 18: Häufigkeiten der Verfahrensschritte in Gespräch GA (über das Montage-Problem) von Sprecher 1, 2, 3 und 4

Sprecher	S	Z	P	L	N	Σ
1	3	1	2	40	2	48
2	6	1	6	83	12	108
3	2	3	0	49	3	57
4	4	6	6	60	7	83
Σ	15	11	14	232	24	296

Tab. 19: relative Häufigkeiten der Verfahrensschritte in GA von Sprecher 1, 2, 3 und 4 (relativ zur Gesamtzahl eines Schrittes)

Sprecher	S	Z	P	L	N
1	0,09	0,20	0,14	0,17	0,08
2	0,09	0,40	0,43	0,36	0,50
3	0,27	0,13	0,00	0,21	0,13
4	0,55	0,27	0,43	0,26	0,29

Bei einer Berechnung des Anteils der Beiträge pro Verfahrensschritt relativ zur Gesamtzahl eines jeden Sprechers können wir abgesehen von der überwiegenden Lösungsorientiertheit aller Gruppenteilnehmer feststellen, daß Sprecher 1 und 2 mehrmals auf die Informationen zur Situation eingingen, Sprecher 3 und 4 Ziele nannten und Sprecher 2 und 3 sich mit der Problemsuche beschäftigten (die einzelnen Ergebnisse siehe Tab. 20).

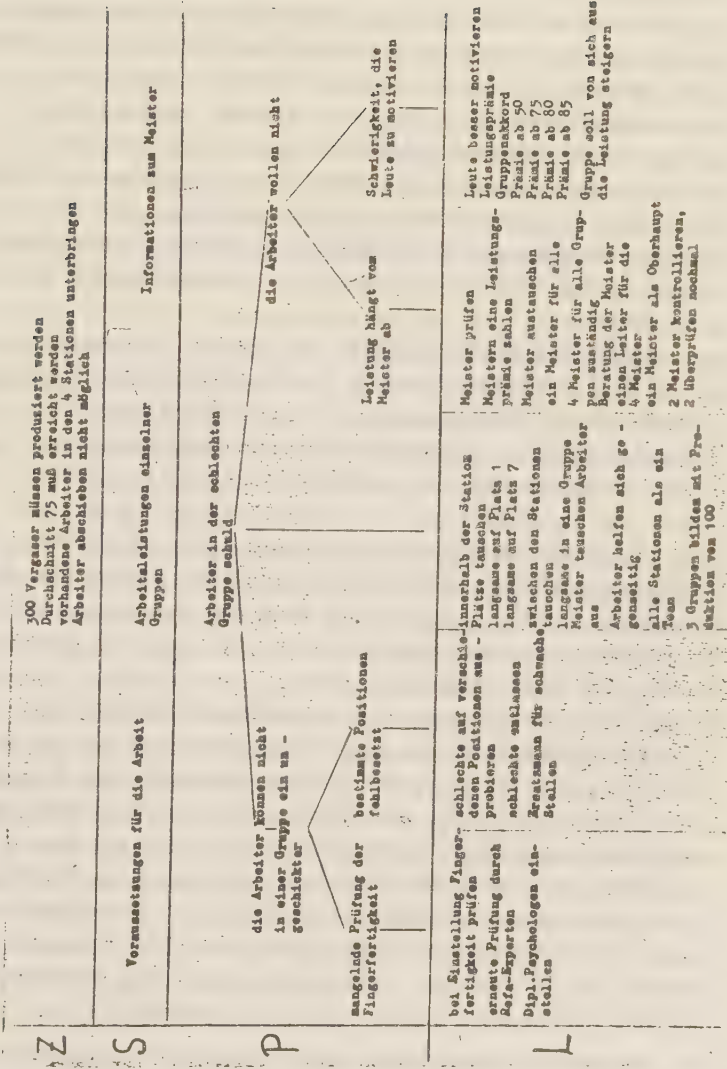
Tab. 20: relative Häufigkeit der Verfahrensschritte in GA von Sprecher 1, 2, 3 und 4 (relativ zur Gesamteinheitenzahl eines Sprechers)

Sprecher	S	Z	P	L	N
1	0,06	0,02	0,04	0,83	0,04
2	0,06	0,01	0,06	0,77	0,11
3	0,04	0,05	0,00	0,86	0,05
4	0,05	0,07	0,07	0,72	0,08

Stellungnahmen und Inhalt

Zusammen mit den Beobachtern der Reliabilitätsuntersuchung stellten wir für das Gespräch (GA) einen Lösungsstammbaum auf. Zu diesem Zwecke wurden die Inhalte innerhalb eines Verfahrensschrittes so aufgeschrieben, daß die speziellen Vorschläge hierarchisch unter den entsprechenden allgemeinen Formulierungen standen. In der Annahme, daß eine Beziehung besteht zwischen der Gewichtung bestimmter Situationsmomente, der Problemlokalisation und deren beider Einbeziehung in die spätere Lösung, wurden schließlich die Inhalte über die verschiedenen Schritte hinweg einander zugeordnet in der Art eines Stammbaumes (vgl. DUNCKER 1935).

Abb. 10: Lösungsstammbaum für das Gespräch GA
(Diskussion über das Montage-Problem)



Ein Blick auf das Schema kann einem Analysanden schon verschiedene Informationen liefern, z.B. ob eine Lösung konsequent über die einzelnen Schritte hinweg entwickelt wurde, oder ob für die erarbeitete Lösung keine Situationsmerkmale und Problemsichten genannt wurden. Stellt man empirisch die Zahl möglicher Situationsmerkmale, Problemsichten und Lösungen fest (wie es HOFFMAN & MAIER 1964 taten, s. Anhang HUCK, 1970), so könnte ein Vergleich verschiedener Pl-Diskussionen mit der Liste auch Aufschluß über die Gründlichkeit beim Lösen dieses Problems geben.

Der Stammbaum für das Gespräch GA (Abb.10) vermittelt, sofern man nicht gleichzeitig die Ergebnisse der Sequenzanalyse der Schritte beachtet, den Eindruck einer relativ konsequenten, logischen Problembearbeitung. Denn zu jeder Lösung liegen entsprechende Lokalisationen der Ursachen und Informationen zur Situation vor. Da die Mitglieder jedoch die Reihenfolge S-P-L nicht einhielten, gibt dieser Stammbaum nicht den logischen Aufbau der Pl-Diskussion wieder, sondern das Bild der überhaupt verbalisierten Gedanken, die nachträglich (von den Auswertern) aufeinander bezogen wurden.

In dem Gespräch A wurden vor allem Informationen hinsichtlich der erforderlichen Voraussetzungen für die Arbeit, zu den Leistungsunterschieden zwischen den Gruppen und Informationen über den Meister erwähnt. Die Problembeiträge beschränkten sich auf die Lokalisation der Schwierigkeiten bei den einzelnen Personen (den langsamen Arbeitern und dem Meister); die äußere Situation (außer der Prüfung der Fingerfertigkeit) oder interpersonale Unstimmigkeiten (außer Andeutungen zur Meister-Arbeiter-Beziehung) wurden nicht als Ursache genannt.

Die Lösungsmöglichkeiten beziehen sich entsprechend auf eine Verbesserung der Auswahlverfahren, eine andere Be-

setzung der schwachen Stellen, auf eine Umlacierung der Arbeiter, einen Austausch oder eine veränderte Zuständigkeit der Meister und auf eine Motivationssteigerung der Arbeiter. Die einzelnen Vorschläge kamen dabei vor allem von Sprecher 1, 2 und 3 (s. graphische Darstellung Beilage) von den 23 Lösungsvorschlägen (unbedeutende Abwandlungen der Lösungen wurden nicht dazu gerechnet, ebenso keine allgemeinen Lösungsrichtungen, sofern sie später als die spezifischen genannt wurden) machten Sprecher 1 und 2 je acht, Sprecher 3 sechs und Sprecher 4 einen. Berücksichtigt man die relative Häufigkeit der Lösungsbeiträge eines jeden Mitglieds der Gruppe, so ist vor allem die Produktivität von Sprecher 1 und 3 in dieser Diskussion hervorzuheben. Die Teilnehmer, die die meisten Lösungsbeiträge aufwiesen (4 und 2), produzierten relativ am wenigsten neue Lösungen.

Um u.a. festzustellen, welches die Funktion von Sprecher 2 und 4 in der Pl-Diskussion war, wurden die Häufigkeiten der Stellungnahmen (s. Tab. 21) ausgezählt. Für die gesamte Gruppe ergab sich hinsichtlich der positiven und negativen Argumentation ein Verhältnis von 1,9 : 1, d.h. fast die Hälfte aller Äußerungen beinhalteten eine Kritik oder Ablehnung. Die Häufigkeiten der unterschiedlichen Stellungnahmen verteilten sich dabei in der Reihenfolge (s. Tabelle 21): V, B⁻, B (A, A⁻, V⁻, F, F⁻). Neben dem hohen Anteil von Vorschlägen bzw. deren Beschreibung und Ergänzung kamen in der Pl-Diskussion relativ viel ablehnende und positive Begründungen vor. Die unspezifischen Zustimmungen und Ablehnungen sowie die Fragen traten weniger häufig auf.

Tab. 21: Häufigkeiten der Stellungnahmen in GA
von Sprecher 1, 2, 3 und 4

Sprecher	V	B	A	F	$\bar{Z}^+$	V^-	B^-	A^-	F^-	$\bar{Z}^-$	N	$\Sigma +/ -$
1	16	7	3	2	28	3	14	1	-	18	2	48
2	37	9	5	4	55	5	26	8	2	41	12	108
3	22	12	4	1	39	3	10	2	-	15	3	57
4	29	18	7	3	57	2	12	5	-	19	7	83
$\bar{\Sigma}$	104	46	19	10	179	13	62	16	2	93	24	296

Diesem Ergebnis zufolge müssen in dem Gespräch GA zwei Pole vorhanden gewesen sein (ob bei bestimmten Inhalten oder unspezifisch, mehr auf Grund sozialpsychologischer Faktoren kann erst nach Einbeziehung des Inhalts entschieden werden), die bestrebt waren, sich gegenseitig zu überzeugen. Dabei ist das Überwiegen von B (B^-) gegenüber A (A^-) und V^- durchaus als positiv anzusehen, wenn man davon ausgeht, daß eine Begründung (positiv oder negativ) dem Gegenüber zum Verständnis mehr hilft als bloße Zustimmungen oder Ablehnungen.

Werfen wir gleichzeitig einen Blick auf die Sequenzen der Stellungnahmen (s. Tab. 22), lassen sich spezielle Reaktionspattern feststellen. So folgte auf ein V häufig wiederum ein V, ein B^- oder ein B. Auf der anderen Seite wurde nach einem B oft mit einem V oder B^- geantwortet und nach einem B^- mit einem B, V oder noch einem B^- . Auch aus dieser Matrix läßt sich also entnehmen, daß Vorschläge oder nähere Ausführungen sehr häufig gleich nach ihrer Verbalisierung begründet (positiv oder negativ) wurden. Die Begründungen scheinen jedoch nicht immer überzeugend genug gewesen zu sein (bzw. der Machtkampf zu stark), denn die Sprecher führten in vielen Fällen weitere Erklärungen und Gründe für ihre Meinung an (B^-/B , B/B^- , B^-/V , B/V).

Tab. 22: Häufigkeiten der Kategorienfolgen in GA
(z.B. auf die Kategorie B folgte 12 und ein B⁻)

	V	B	A	F	V ⁻	B ⁻	A ⁻	F ⁻	N	S	Z	P	L	Σ
V	46	15	6	3	5	15	4	1	8					
B	12	5	2		1	19	3		4					
A	6	2	7	1		12		1	1					
F	7	1				2								
V ⁻	5	3		1	1	1	1		1					
B ⁻	22	12		3	6	12	4		3					
A ⁻	4	1	2			7	2							
F ⁻						2								
N	2	7	1	2		3	2		7					
S									1	4	2		4	
Z										1	6		8	
P									2		1	7	5	
L									14	6	6	6	198	
	104	46	18	10	13	62	16	2	24	11	15	14	231	295

Bei einer Interpretation ist zu berücksichtigen, daß eine solche Sequenzanalyse den Wechsel des Inhalts (also zwischen verschiedenen Verfahrensschritten oder verschiedenen Inhalten innerhalb eines Schrittes) nicht einschließt. Insgesamt erscheint sie jedoch als sehr vielversprechend bei einer Untersuchung von Argumentationsmustern. Eine genauere Erörterung der Vor- und Nachteile würde an dieser Stelle zu weit führen (s. hierzu die Sequenzanalyse von FLANDERS 1960), es soll nur darauf hingewiesen werden, daß man innerhalb der Matrix ganz bestimmte Bereiche definieren könnte, die in einer Pl-Diskussion wünschenswert sind. Diese werden sich wahrscheinlich von solchen, die in einem Party-Gespräch oder einem therapeutischen Gespräch als positiv bewertet werden, unterscheiden. Bei

einer Festsetzung von Zielen und Kriterien für eine Pl-Gruppe oder Pl-Verhalten in bestimmten Situationen ist daher eine Verwendung der Sequenzmatrix eventuell sehr nützlich.

Eine allgemein gültige Aussage über die Güte der oben genannten Verteilung können wir nicht machen, da keine Argumentationspattern und Sequenzanalyse von optimalen Diskussionsverläufen für einen Vergleich vorliegen.

Betrachten wir nun die Art der Stellungnahmen eines jeden Teilnehmers (s. Tab. 23), so läßt sich zunächst feststellen, daß Sprecher 2 und 4 die meisten positiven Beiträge leisteten; auf Sprecher 2 und mit Abstand auf 4 gleichzeitig aber auch die höchste Anzahl negativer Äußerungen zurückgeht.

Tab. 23: Relative Häufigkeiten (relativ zur Gesamtzahl einer Stellungnahme) der Stellungnahmen in GA von Sprecher 1, 2, 3 und 4

Spre- cher	V	B	A	F	+	V ⁻	B ⁻	A ⁻	F ⁻	-	N
1	0,15	0,15	0,16	0,20	0,16	0,23	0,22	0,06	0,00	0,19	0,08
2	0,36	0,18	0,26	0,40	0,31	0,38	0,43	0,41	1,00	0,44	0,50
3	0,21	0,27	0,21	0,10	0,22	0,23	0,17	0,12	0,00	0,17	0,13
4	0,29	0,40	0,37	0,30	0,32	0,15	0,17	0,35	0,00	0,20	0,29

Da bei diesem Ergebnis die Gesamtzahl der Aktivitäten ausschlaggebend ist, relativierten wir die Häufigkeiten wieder auf die Summe der Stellungnahmen eines jeden Sprechers (s. Tab. 24). Es zeigt sich, daß Sprecher 4 sehr viel mehr positive als negative Beiträge brachte (nämlich im Verhältnis 3 : 1); da er selten selber einen neuen Vorschlag beisteuerte, scheint er sich als Gegenpart zu

Sprecher 2 zum Fürsprecher der Ideen der (oder eines) anderen gemacht zu haben. Bei Sprecher 2 beträgt das Verhältnis positiv : negativ 1,3 : 1; er hatte eine eher destruktive Funktion in dieser Diskussion, er bot im Vergleich zur Kritik wenig Produktives an (neue Vorschläge). Von den anderen Mitgliedern wurde er als der "Nörgler vom Dienst" bezeichnet.

Tab. 24: Relative Häufigkeiten (relativ zur Gesamtheitenzahl eines Sprechers) der Stellungnahmen in GA von Sprecher 1, 2, 3 und 4

Sprecher	V	B	A	F	+	V ⁻	B ⁻	A ⁻	F ⁻	-	N
1	0,33	0,15	0,06	0,04	0,58	0,06	0,29	0,02	0,00	0,38	0,04
2	0,34	0,08	0,05	0,04	0,51	0,05	0,24	0,07	0,02	0,38	0,11
3	0,39	0,21	0,07	0,02	0,69	0,05	0,18	0,04	0,00	0,26	0,05
4	0,35	0,22	0,08	0,04	0,69	0,02	0,14	0,06	0,00	0,23	0,08

Daß Sprecher 2 und 4 eine Art Machtkampf führten, ist auch aus der Registrierung der Sprecherfolge (also wer nach wem das Wort ergreift, nicht an wen es gerichtet ist, s. Tab. 25) zu ersehen; so reagierten beide häufiger auf die Beiträge des anderen als auf die von Sprecher 1 und 3. Sprecher 1 und 3, die ja die meisten Lösungsvorschläge machten, folgten ganz selten direkt aufeinander.

Das Verhältnis positiver zu negativer Stellungnahmen betrug bei Sprecher 1 1,6 : 1 - er war also insgesamt eher kritisch eingestellt, brachte gleichzeitig aber relativ viele produktive Vorschläge - und bei Sprecher 3 2,4 : 1.

Tab. 25: Häufigkeiten der Sprecherfolgen in GA
(z.B. auf Sprecher 2 folgte 40 mal der
Sprecher 4)

	1	2	3	4	
1	3	22	7	16	
2	26	23	19	40	
3	8	23	8	17	
4	11	40	22	10	
	48	108	56	83	295

Ca. 38% aller Äußerungen jedes Sprechers waren Beschreibungen, Detaillierungen oder Wiederholungen bestimmter Vorschläge, bei Sprecher 1 und 2 nehmen dann die kritischen Begründungen den zweiten Platz ein, während Sprecher 4 vorwiegend unterstützende Bs und Sprecher 3 gleich viele Bs wie B⁻ vorbrachte.

Graphische Darstellung des Pl-Prozesses in der Gruppe

Eine noch weiter differenzierende Möglichkeit zur Interpretation einer Pl-Diskussion ergibt sich aus der graphischen Darstellung des gesamten Pl-Prozesses.

Zu diesem Zweck wurden die Inhalte der Vorschläge zu Z, S, P, L geordnet und Spezifizierungen hierarchisch unter die dazugehörigen allgemeineren Inhalte geschrieben, die wiederum zu Themenbereichen zusammengefaßt wurden. In unserem Beispiel nahmen wir alle Spezifizierungen extra auf, z.B. bei "Gruppenakkord": Prämie ab 50, ab 75, ab 80, ab 85; dieses Vorgehen ist zwar sehr aufwendig und sicherlich nicht bei jeder Fragestellung notwendig, gibt aber

gerade bei der Analyse eines Einzelgesprächs ein exakteres Bild des Pl-Prozesses wieder. Denn jemand, der die Einführung eines Gruppenakkordes gut findet, kann trotzdem eine Prämie schon ab 50 ablehnen. Die Aussage: "Die Lösung 'Gruppenakkord' erhielt x positive Stellungnahmen und x negative oder nach HOFFMAN & MAIER (1964, 1967) einen Valenzindex von der Größe x , würde demnach dem Geschehen nicht gerecht werden. Bei HOFFMAN & MAIER finden wir keine Hinweise auf diese gerade für ihre Fragestellung sehr wichtige Problematik. Beiträge zu den jeweiligen Inhalten wurden nun in die entsprechende Zeile eingetragen. Durch die senkrechten Linien wird das Blatt in Diskussionseinheiten unterteilt. Auf diese Weise kann der zeitliche Ablauf des Lösungsprozesses im einzelnen verfolgt werden.¹⁾

Bei einem kurzen Blick auf die Graphik (s. Abb.11 als Beilage) als ganzes können wir feststellen, daß im ersten Drittel schwerpunktmäßig die Lösungen "Leistungsprämie" bzw. "Gruppenakkord", Austausch innerhalb und zwischen den Stationen diskutiert wurden. Im zweiten und dritten Drittel wurde vor allem über Lösungen, die die Meister betreffen, über Veränderungen der gesamten Organisation und über eine Neubesetzung der schwachen Stellen gesprochen.

Verfolgen wir einmal den Lösungsprozeß im ersten Drittel: Sprecher 1 schlägt gleich zu Beginn das Einführen einer Leistungsprämie vor und differenziert dann nach der Kritik von Sprecher 2 noch, nämlich den Gruppen einen Gruppenakkord zu zahlen. Sprecher 3 macht sozusagen einen Gegenvorschlag: er ist dafür, die Plätze innerhalb der

1) Kombinierte Stellungnahmen, also solche, die sich gleichzeitig auf zwei Inhalte beziehen (z.B. ein "ja") werden in derselben Spalte notiert. Will ein Sprecher z.B. zwei Lösungsvorschläge kombinieren, so steht ein + vor dem zweiten. Soll erst der eine, dann der zweite Vorschlag durchgeführt werden, so wird ein Pfeil vor den letzten gezeichnet.

Stationen auszutauschen, wobei er von 4 und 2 unterstützt wird. Der folgende Vorschlag von Sprecher 1, langsame in einer Gruppe zusammenzufassen, wird von 2 heftig kritisiert (mehrere B⁻), von Sprecher 4 dagegen aufgenommen und verteidigt. Sprecher 1 hat sich dann schließlich durch die Kritik von 2 überzeugen lassen und kommt zusammen mit 4 wieder auf die "Leistungsprämie" zu sprechen. Sprecher 2 bringt noch einmal den "Platztausch" vor, den auch der Initiator (Sprecher 3) unterstützt. Die Spezifizierung von 1 hierzu, dessen andere Vorschläge bisher abgelehnt wurden, wird jedoch von allen anderen kritisiert. Eine Modifikation von 2 findet die Zustimmung von 4, wird jedoch von 2 selber wieder verworfen. Sprecher 4 weist nun darauf hin, daß das Problem doch vor allem darin liege, daß die Arbeiter nicht ausreichend motiviert seien. Durch diese Problemlokalisation wird eine erneute Diskussion zur Lösung "Leistungsprämie" in Gang gebracht, denn sie würde die Leute ja motivieren. Dabei verlieren sich die Sprecher etwas in einer Auseinandersetzung um die Festlegung der Prämiegrenze, Sprecher 2 plädiert für eine Grenze ab 85 oder 80, 3 für 75, Sprecher 1 und 4 für 50. Nachdem 4 auf die Informationen zur Situation und mit 3 auf das Ziel hingewiesen hat, ist Sprecher 2 für eine Prämie ab 75, 1, 3 und 4 für eine Prämie ab 50.

Danach setzen im zweiten Drittel 3 und 4 noch einmal das Ziel fest und 4 kommt auf den Vorschlag von 1 zurück, langsame in einer Gruppe zusammenzufassen, 2 und auch 1 bringen jedoch mehrere Gründe dagegen, und der Vorschlag wird in der Diskussion nicht wieder aufgenommen. Sprecher 3 sieht einen weiteren Ausweg darin, die Meister auszutauschen, was jedoch von 1 immer wieder begründet abgelehnt wird, während 2 mal zustimmt und mal kritisiert.

Als Alternative schlägt 2 dann vor, daß die Meister die Arbeiter austauschen, worauf die Gruppe jedoch gar nicht eingeht und 1 möchte einen Diplom-Psychologen anstellen, dies lehnt 2 gleich ab. Sprecher 4, der den Meisteraustausch von 3 gut fand, wandelt ihn nach der Ablehnung durch die anderen etwas ab: die 4 Meister sollen für alle Gruppen zuständig sein. 1 und 3 sind dagegen und bringen stattdessen die Vorschläge "ein Meister für alle" (1) bzw. "zwei Meister kontrollieren, zwei überprüfen nochmal" (3). Auf den Beitrag von 1 reagiert allerdings niemand und der von 3 wird von 2 sofort abgetan.

Nach einer erneuten Ablehnung des Meistertausches durch 2 und jetzt auch 4 und 3, bringt 4 nochmal Gründe für seine Alternative dazu ("vier Meister für alle Gruppen zuständig"). Während Sprecher 2 und 1 dagegen sind, spricht 3 diesmal dafür. Auch im weiteren Verlauf der Diskussion sind es 2 und 1, die diesen Vorschlag kritisieren und 3 und 4, die ihn unterstützen. Anscheinend angeregt durch den Gedanken ("Vier Meister für alle Gruppen zuständig") rät Sprecher 2, die Stationen zu einem Team zusammenzulegen und außerdem die Meister, ihre Arbeiter austauschen zu lassen. Es melden sich hierzu keine Gegenstimmen, sondern Zustimmungen von allen Sprechern.

Das letzte Drittel soll nur noch grob skizziert werden. Im Anschluß an eine Debatte darüber, ob dem Meister eine Leistungsprämie gezahlt werden sollte und ob die schwachen Stellen neu zu besetzen sind - eine Lösung, die schon am Anfang durch die Kriterien eigentlich ausgeschlossen wurde - stellt vor allem der Sprecher 2 fest, wo die Schwierigkeiten in diesem Problem liegen könnten. Sprecher 3 faßt schließlich die Lösungen zusammen, auf die sich die Teilnehmer einigen, nämlich die Lösung von

Sprecher 4, die Meister für alle Gruppen zuständig zu machen mit Spezifizierungen von 3, die dazugehörige Lösung von Sprecher 2, alle Stationen zu einem Team zusammenzulegen und die Möglichkeit eines Arbeitertausches zwischen den Stationen. Man hat den Eindruck, daß Sprecher 2 unbedingt das letzte Wort haben und noch einen seiner Vorschläge anfügen möchte, er zählt ebenfalls eine Reihe von Lösungen auf, auf die die Gruppe jedoch gar nicht oder nur noch schwach (A^- , ein B^-) reagiert.

Diese graphische Darstellung des Pl-Verlaufs hat sich in den Trainings-Seminaren als sehr nützlich erwiesen.¹⁾ Sie hat gegenüber der akustischen Darbietung einer Diskussion - die immer nur sukzessiv sein kann - den Vorteil, daß der gesamte Prozeß überschaut werden kann. Und gerade die Möglichkeit einer ausführlichen qualitativen Analyse ist bei einem Training einzelner Pl-Gruppen von großer Wichtigkeit.

Eine weitere positive Wirkung konnte nach den gemeinsamen Diskussionen der Aufzeichnungen "unbefangen" geführter Pl-Gespräche beobachtet werden. Durch das Erzeugen einer kognitiven Dissonanz mit Hilfe der Gegenüberstellung subjektiver Beurteilungen des Pl-Prozesses (durch mehrmaliges Vorlegen von Fragebögen zum Vorgehen, z.B. Fragen wie: "Wurde ein Ziel genannt, wenn ja, welches?") und der objektiven Kategorisierung, konnte eine Bereitschaft zur Übung im gemeinsamen Lösen von Problemen nach gewissen Regeln hervorgerufen werden.

-
- 1) Um eine übersichtliche Darbietung zu gewährleisten, wurden die Kategorisierungen auf großen (100x70 cm) karierten Bögen (ein Karo = 2,5x2,5 cm) eingetragen, und zwar mit Hilfe von "Vielzweck-Etiketten" und "Markierungspunkten"; dabei wurde die Richtung der Stellungnahmen (positiv oder negativ) durch die Farbe und die Art der Stellungnahmen durch verschiedene Formen gekennzeichnet.

Veränderungen nach einem Training

Die Teilnehmer hatten sich das Ziel gesetzt, die Verfahrensschritte in der Reihenfolge Z, S, P, L einzuhalten (Ziele hinsichtlich des Vorgehens von allgemeinen Strategien zu speziellen oder hinsichtlich der Argumentationsart wurden noch nicht aufgestellt).

Wie schon unter Punkt 9.0 beschrieben, konnte dieses Ziel bei der Diskussion des Näherinnen-Problems (GB) erreicht werden. Die Gruppe formulierte gleich zu Beginn die Ziele, es folgte eine ausführliche Betrachtung der gegebenen Situation und im Anschluß daran die Problemformulierungen und die Lösungsproduktion. Während die relative Beteiligung der Sprecher an der Diskussion (die insgesamt sehr viel kürzer war als die über das Montage-Problem) gleich geblieben war, betrug das Verhältnis der vorgebrachten Gedanken zu den einzelnen Schritten $Z : S : P : L = 6 : 32 : 11 : 76$ (s. Tab. 28). Im Vergleich zum Gespräch GA zeigte sich also eine Veränderung, die Zahl der Lösungsbeiträge hat relativ zu denen der anderen Schritte abgenommen. Auch die Gegenüberstellung der durchschnittlichen Positionen (s. S.187) und der Kurven (s. S. 188f.) gibt diese Verschiebung wieder.

Ungefähr die Hälfte der Einheiten jedes Sprechers bezog sich auf Lösungen (gegenüber ca. 80% in GA), zur Datensammlung trug jeder Teilnehmer mit ca. 20% seiner Äußerungen bei (s. Tab. 29).

Ein Blick auf die Häufigkeiten relativ zur Gesamtzahl der Einheiten zu einem Schritt (s. Tab. 30) zeigt, daß die Ziele vorwiegend von Sprecher 2 genannt wurden, die Informationen zur Situation von 1 und 2; Sprecher 3 und 4 brachten die meisten Problem-Beiträge und Sprecher 2

Tab. 28: Häufigkeiten der Verfahrensschritte in Gespräch GB (über das Näherinnen-Problem) von Sprecher 1, 2, 3 und 4

Sprecher	S	Z	P	L	N	Σ
1	5	2	1	13	5	26
2	15	2	1	34	7	59
3	4	1	5	12	3	25
4	8	1	4	17	3	33
Σ	32	6	11	76	18	143

Tab. 29: relative Häufigkeiten der Verfahrensschritte in GB von Sprecher 1, 2, 3 und 4 (relativ zur Gesamteinheitenzahl eines Sprechers)

Sprecher	S	Z	P	L	N
1	0,19	0,08	0,04	0,50	0,19
2	0,25	0,03	0,02	0,58	0,12
3	0,16	0,04	0,20	0,48	0,12
4	0,24	0,03	0,12	0,52	0,09

Tab. 30: relative Häufigkeiten der Verfahrensschritte in GB von Sprecher 1, 2, 3 und 4 (relativ zur Gesamtzahl eines Schrittes)

Sprecher	S	Z	P	L	N
1	0,33	0,15	0,09	0,17	0,28
2	0,33	0,47	0,09	0,45	0,39
3	0,17	0,13	0,45	0,16	0,17
4	0,17	0,25	0,36	0,22	0,17

und 4 bezogen sich besonders häufig auf Lösungen. Die einzelnen Inhalte sollen hier nicht weiter beschrieben werden.

Interessant an dieser Diskussion ist auch die Verteilung der Stellungnahmen (s. Tab. 31). Denn im Unterschied zu Gespräch GA waren 80% der signierten Einheiten positive Stellungnahmen und nur 7% negativ (in GA: 61% positiv, 31% negativ). Alle Sprecher und vor allem auch der "Nörgler" 2 brachten entschieden weniger kritische Stellungnahmen. Bei den positiven Einheiten handelte es sich vorwiegend um Vorschläge und Detaillierungen, Begründungen und um unspezifische Zustimmungen.

Aus diesen Daten ist zu entnehmen, daß die Gruppe bei der Abschlusßdiskussion in einer ganz anderen Weise zusammenarbeitete als zu Beginn. Die anfänglichen Mischkämpfe können nicht mehr in dem Ausmaß beobachtet werden; so hat sich auch die Sprecherfolge etwas verändert (s. Tab. 32), z.B. sind die Häufungen in den Zellen 2/4 und 4/2 zurückgegangen. Die Konzentration auf die Inhalte der Diskussion und auf die Einhaltung der Regeln hinsichtlich der Verfahrensschritte hatte also in diesem Falle auch eine Modifikation der Argumentationsweise und sozialpsychologischer Gegebenheiten zur Folge. Ob die Veränderungen nun auf eine konsequentere Bearbeitung des Problems oder auf eine Hemmung des Diskussionsflusses durch ständige Beachtung des Gelernten (die Teilnehmer hatten z.T. das Gefühl, "unfrei" zu sein) oder auf andere Faktoren zurückzuführen sind, kann hier nicht entschieden werden.

Auf alle Fälle hatte die Gruppe ihr Ziel erreicht, beim Lösen des komplexen Problems schwerpunktmäßig die Verfahrensschritte in der Reihenfolge Z, S, P, L einzuhal-

Tab. 31: Häufigkeiten der Sprecherfolgen in GB
(z.B. auf Sprecher 1 folgte 11 mal
Sprecher 2)

Sprecher	1	2	3	4
1	4	7	6	9
2	11	21	11	14
3	7	11	0	8
4	5	17	9	2
Σ	27	56	26	33

Tab. 32: Häufigkeiten der Stellungnahmen in GB
von Sprecher 1, 2, 3 und 4

Spre- cher	V	B	A	F	Σ^+	V ⁻	B ⁻	A ⁻	F ⁻	Σ^-
1	13	4	3	0	20	0	1	0	0	1
2	32	5	6	2	45	0	6	0	0	6
3	12	8	2	0	22	1	0	0	0	1
4	11	11	4	1	27	1	2	0	0	3
Σ	68	28	15	3	114	2	9			11

ten.¹⁾ Daß die Diskussion dadurch zunächst etwas künstlich wirkt - man hat den Eindruck, daß gar nicht "richtig" diskutiert wurde und alle vorgeschlagenen Lösungsmaßnahmen akzeptiert wurden - ist nicht weiter erstaunlich, wenn man die kurze Trainingszeit und die lange Lerngeschichte jedes Gruppenmitglieds berücksichtigt.

10.1 Zusammenfassung

Diese kurze qualitative Analyse einer Pl-Diskussion und das Aufzeigen von Veränderungen hinsichtlich des aufgabenorientierten Pl-Verhaltens der problemlösenden Gruppe sollten auf einige Auswertungsmöglichkeiten hinweisen. Neben der Untersuchung der verschiedenen Häufigkeiten bei den Verfahrensschritten, Inhalten und Stellungnahmen - jeweils für die Gruppe und für die einzelnen Teilnehmer - verschiedenen Scores, z.B. das Verhältnis positiver zu negativen Beiträgen, der Aufstellung eines Lösungstammbaums und Angaben über einige sozialpsychologische Variablen, z.B. durch die Registrierung der Sprecherfolge, wurden besonders die Sequenzanalyse und die graphische Darstellung des gesamten Pl-Prozesses hervorgehoben. Die angeführten Möglichkeiten stellen bei weitem keine vollständige Aufzählung dar, je nach Fragestellung sind weitere Analysemethoden anwendbar.

1) Als Hilfsmaßnahmen hatte die Gruppe einem Teilnehmer die Aufgabe übertragen, die Inhalte der Verfahrensschritte fortlaufend auf verschiedenfarbigen Karten zu notieren, so daß die Gruppe den jeweiligen Stand der Diskussion immer vor Augen hatte.

11. Zusammenfassung

Fast jede unserer täglichen Handlungen hat etwas mit Problemlösen zu tun. Die Art der Probleme variiert dabei von relativ einfachen bis zu komplexen, von trivialen bis zu lebenswichtigen. In dieser Arbeit beschäftigen wir uns ausschließlich mit solchen Problemen, die nicht auf eine bestimmte Zahl von Elementen reduzierbar sind und mehrere - unterschiedlich gute - Lösungen zulassen. Sie wurden unserer Meinung nach trotz ihrer Relevanz auf Grund vorherrschender methodischer Ansprüche vernachlässigt.

Es wurde aufgezeigt, daß angesichts der zunehmenden Komplexität der Umwelt, der Demokratisierung in den verschiedensten Lebensbereichen und im Hinblick auf einige lernökonomische Vorteile das Lösen komplexer Probleme immer häufiger in Zusammenarbeit mit anderen stattfinden muß. Das bedeutet für die Teilnehmer einer Problem-Diskussion die Notwendigkeit der Verbalisation individueller Denkvorgänge.

In Anlehnung an zahlreiche Versuche, den Problemlöse-Prozeß in analytische Einheiten zu unterteilen, beschrieben wir ein normatives Modell, das die Bearbeitung komplexer Probleme in Schritten beinhaltet, und wiesen auf die Bedeutung eines solchen Vorgehens gerade beim kooperativen Problemlösen hin. Soll nun ein effektives Gruppen-Problemlöse-Verhalten erlernt bzw. gelehrt werden, so ist eine Datensammlung hinsichtlich des tatsächlich vorhandenen Verhaltens eine unbedingte Voraussetzung, und zwar sowohl für die Analyse des gegenwärtigen Problemlöse-Verhaltens, als auch für die Untersuchung der Zusammenhänge verschiedener Problemlöse-Variablen und für eine Kontrolle der angestrebten Veränderungen.

In der vorliegenden Arbeit interessierte speziell das aufgabenorientierte kognitive Problemlöse-Verhalten in Gruppen; den sozial-emotionalen Variablen sollte durch diese Beschränkung keine geringere Bedeutung zugesprochen werden. Es liegen jedoch hierfür vor allem durch das in den letzten Jahren stark angestiegene Interesse an T-groups, Encounter-Gruppen und Therapiegruppen bereits verschiedene Untersuchungsmöglichkeiten vor, die auch bei Problemlöse-Gruppen verwendet werden können.

Hinsichtlich des aufgabenorientierten Aspektes des Problemlöse-Verhaltens in Gruppen wurde die systematische Beobachtung von Problemlöse-Diskussionen als adäquate Methode zur Registrierung herausgestellt. Da in der Gruppen-Problemlöse-Situation die Sprache das Hauptinstrument zur Vermittlung der Denkvorgänge ist, erschien es sinnvoll, sich bei der Beobachtung vor allem auf die verbalen Interaktionen zu konzentrieren. Es wurde ferner auf die Vorteile des Einsatzes von Beobachtungsverfahren im Rahmen von Trainingsprogrammen hingewiesen, da sie nämlich die Einsicht in das zu erlernende Verhalten, ein Imitationslernen und ein objektives Feedback für die Lernenden ermöglichen.

Nach einem kurzen Überblick und einer Diskussion bisheriger Versuche zur Erfassung kognitiven Verhaltens in Gruppen wurden das Kategoriensystem von HOFFMAN & MAIER (1964 und 1967) und zwei weiterführende Untersuchungen hierzu referiert. Dieses inhaltsbezogene Verfahren und das geschilderte Gruppen-Problemlöse-Modell waren Ausgangspunkte für die Konstruktion des im folgenden ausführlich dargestellten Beobachtungssystems. Danach wird jede aufgabenorientierte Äußerung in einer Problemlöse-Diskussion hinsichtlich der Art des Verfahrensschrittes, des Inhalts und der Art der Stellungnahmen kategorisiert.

In der folgenden Reliabilitätsuntersuchung, bei der drei unabhängige Beobachter und ein Experte drei Gespräche signieren mußten, konnten wir eine zufriedenstellende Übereinstimmung der Beobachter untereinander, mit sich selbst und mit dem Experten konstatieren.

Darüberhinaus wurde versucht, in einer exemplarischen Untersuchung Hinweise für die Gültigkeit des Verfahrens zu liefern.

Schließlich wurden einige Auswertungsmöglichkeiten sowohl für die Forschung als auch für die Analyse von Einzelgesprächen beim Training an Hand einer qualitativen Beschreibung einer Problemlöse-Diskussion aufgezeigt.

LITERATURVERZEICHNIS

- ANDERSON, N.H. "Group performance in an anagram task",
Psychol., 1961, 55, 67-75
- ANDREAS, R. "Die Zuverlässigkeit einer gewichteten In-
haltskategorisierung verbaler Äußerungen in Problem-
lösediskussionen", Diplom-Arbeit, München 1972
- ARGYRIS, Ch. "Organisation and innovation",
Homewood 1965
- ATTESLANDER, P. "Methoden der empirischen Sozialforschung",
Berlin 1969
- BALES, R.F. "Interaction process analysis: A method for
the study of small groups", Reading, Mass. (USA) 1950
- BALES, R.F. & STRODTBECK, F.L. "Phases in group problem-
solving", J.Abn.Soc.Psychol., 1951, 46, 485-495
- BASS, B.M. "Organizational psychology",
Boston 1965, S. 382-408
- BERELSON, B. "Content-analysis in communication research",
Glencoe, Ill. 1952
- BERGIUS, R. "Produktives Denken" in: Handbuch der
Psychologie, Bd. 1, 2. Halbbd., Göttingen 1964,
S. 519-563
- BORGATTA, E.F. "A systematic study of interaction process
scores, peer, and self-assessments, personality and
other variables, Genet. Psychol. Monogr., 1962,
65, 219-291
- CARTER, L. et al. "A note on e new technique of inter-
action recording", J.Abn.Soc.Psychol., 1951,
46, 258-260
- CHAPPLE, E.D. "The interaction chronograph: Its evaluation
and present application", Personnel, 1949, 25,
295-307

- CLAPAREDE, E. "La psychologie de l'intelligence,
Scientia 1917, S. 235. Zit. n. C.F. GRAUMANN (Hrsg.):
Denken, Köln-Berlin 1966³
- COATES, G.D., ALLUISI, E.A. & MORGAN, B.B. "Trends in
problem solving research. Twelve recently described
tasks" Percep. & Motor Skill, 1971, 33, 495-505
- COHEN, G.B. "The task-tuned organisation of groups",
Amsterdam 1969
- COLLINS, B.E. & GUETZKOW, H. "A social psychology of
group processes for decision-making", New-York,
London, Sydney 1966³
- von CRANACH, M. & FRENZ, H.G. "Systematische Beobachtung",
in: Handbuch der Psychologie, Bd. 7, 1. Halbbd.
Göttingen 1969, S. 269-331
- DEWEY, J. "How we think", Boston 1910
- DUNCKER, K. "Zur Psychologie des produktiven Denkens",
Berlin, Göttingen, Heidelberg 1963²
- DUNPHY, D.C. "The primary group, a handbook for analysis
and field research", New York 1972
- D'ZURILLA, T.J. & GOLDFRIED, M.R. "Problem solving and
behavior modification", J.Abn.Psychol. 1971, 78,
2, 107-126
- FAUST, W.L. "Group versus individual problem-solving",
J.Abn.Soc.Psychol., 1959, 59, 68-72
- FLANDERS, N.A. "Teacher influence, pupil attitudes and
achievement", Minneapolis: Univ. of Minnesota Press
1960
- FLANDERS, N.A. "Intent, action, and feedback: A preparation
for teaching", in: E.J. AMIDON & J.B. HOUGH "Inter-
action analysis: Theory, research and application",
Reading, Mass. 1967, S. 283-294
- FLORIN, I. & TUNNER, W. "Behandlung kindlicher Verhal-
tensstörungen", München 1970

- FRANKE, H. "Gruppenproblemlösen, Problemlösen in oder durch Gruppen?", Problem und Entscheidung, 1972, 7, 1-36
- FRANKE, H. "Das Lösen von Problemen in Gruppen", München 1975
- FRANKE, H. & HUCK, K. "Die Kategorisierung verbaler Äußerungen in Gruppendiskussionen - Erfahrungen bei der Valenz-Einstufung von Lösungsbeiträgen -" Problem und Entscheidung, 1970, 4, 1-23
- FRASER, D. et al. "Risky shifts, cautions shifts, and group polarization", Eur.J.Soc.Psychol., 1971, 1, 7-30
- FREEDMAN, M.B. et al. "The interpersonal dimension of personality", J. Person., 1951, 20, 143-161
- GERBNER, G.O.R. et al. (Eds.) "The analysis of communication content", New York 1969
- GAGNE, R.M. "Human problem solving: Internal and external events", in: KLEINMUNTZ, B. (Ed.) 'Problem solving; Research, method, theory', New York 1966
- GOLDFRIED, M.R. Persönliche Mitteilung, 26. Oktober 1972
- GOTTSCHALK, L.A. & GLENER, G.C. "The measurement of psychological states through the content analysis of verbal behavior", Berkley and Los Angeles, 1969
- GRAUMANN, C.F. "Phänomenologie und deskriptive Psychologie des Denkens", in: Handbuch der Psychologie, Bd. 1, 2. Halbbd., Göttingen 1964, S. 493-518
- GRAUMANN, C.F. (Hrsg.) "Denken", Köln, Berlin 1971⁵
- GREEN, B.F. jr. "Current trends in problem solving", in: B. KLEINMUNTZ (Ed.) 'Problem solving: Research, method and theory', New York, London, Sydney 1966
- GREGORY, C.E. "The management of intelligence", New York 1967

- de GROOT, A.D. "Perception and memory versus thought:
Some old ideas and recent findings" in:
B. KLEINMUNTZ (Ed.) 'Problem solving: Research,
method and theory', New York, London, Sydney 1966
- GUILDFORD, J.P. "The nature of human intelligence",
New York 1967
- GUNDLACH, W. & SCHULZ, G. "Über einen Ansatz zur Unter-
suchung des kognitiven Leistungsverhaltens von
Gruppen", in: M. VORWERG (Hrsg.) 'Die Struktur des
Kollektivs in sozialpsychologischer Sicht',
Berlin 1970
- HERRMANN, Th. & STÄCKER, K.H. "Sprachpsychologische Bei-
träge zur Sozialpsychologie", in: Handbuch der
Psychologie, Bd. 7, 1. Halbbd., Göttingen 1969,
S. 398-474
- HEYNS, R.W. "Functional analysis of group problem solving
behavior", in: Conference Research Staff Papers
1948-49, microfilmed
- HEYNS, R.W. & LIPPITT, R. "Systematic observational tech-
niques", in: G.LINDZEY (Ed.) "Handbook of social
psychology", Reading, Mass. (USA) 1954
- HOFFMAN, L.R. et al. "Differences and disagreement as
factors in creative group problem solving",
J.Ab.n.Soc.Psychol., 1962, 64, 206-214
- HOFFMAN, L.R. "Group problem solving, in: BERKOWITZ, L.
(Ed.) 'Advances in experimental social psychology',
Bd. II, New York 1965, S. 99-132
- HOFFMAN, L.R. Persönliche Mitteilung, 13.9.1972
- HOFFMAN, L.R. "Mechanisms of group decision", Midwestern
Psychological Association Convention, Cleveland
May 1972b
- HOFFMAN, L.R. & MAIER, N.R.F. "Valence in the adoption
of solutions by problem-solving groups: Concept,
method, and results", J.Ab.n.Soc.Psychol., 1964,
69, 264-271

- HOFFMAN, L.R. & MAIER, N.R.F. "Valence in the adoption of solutions by problem-solving groups", J.Person.Soc. Psychol., 1967, 6, 175-182
- HOLSTI, O.R. "Content Analysis", in: E. ARONSON & G. LINDSEY (Eds.) 'The handbook of social psychology', II, Reading, Mass. (USA), 1968, S. 596-692
- HOLZKAMP, K. "Kritische Psychologie", Frankfurt 1972
- HUCK, K. "Über Dimensionen in Gruppendiskussionen", Diplom-Arbeit, München 1970
- HUTCHINSON, E.D. "How to think creatively", New York 1949
- JAHODA, M., DEUTSCH, M. & COOK, St.W. "Research methods in social sciences", New York 1951
- JOHN, E.R. "Contributions to the study of the problem-solving process", Psychol.Monographs, General and Applied, 1957, Vol. 71, No. 18 (Whole No. 447)
- JOHNSON, D.M. "The psychology of thought and judgement" New York 1955
- KELLEY, H.H. & THIBAUT, J.W. "Group Problem Solving", in: G. LINDSEY & E. ARONSON (Eds.) 'The handbook of social psychology' IV. Reading, Mass. (USA), 1969, S. 1-101
- KIRCHNER, H. "Hypothesenbildung und heuristische Techniken in Problemlösungsprozessen", Zeitschr.f.Psychol., 1971, 179, 1-36
- KÖNIG, R. "Die Beobachtung", in: R. KÖNIG (Hrsg.) 'Handbuch der empirischen Sozialforschung', Bd. 1, Stuttgart 1962, S. 107-135
- KOOLWIJK, J. van & WIEKEN-MAYSER, M. "Techniken der empirischen Sozialforschung, 3, Erhebungsmethoden: Beobachtung und Analyse von Kommunikation", München 1974

- KORNADT, H.-J. "Thematische Apperzeptionsverfahren",
in: Handbuch der Psychologie Bd. 6, Göttingen 1964,
S. 635-684
- LEWIN, K. "A dynamic theory of personality",
New York 1935
- LINDSAY, P.H. & NORMAN, D.A. "Human information processing. An Introduction to psychology",
New York 1972
- LÜER, G., "Gesetzmäßige Denkabläufe beim Problemlösen",
Weinheim und Basel 1973
- MAIER, N.R.F. "Principles of human relations",
New York 1952
- MAIER, N R.F. "Problem-solving discussions and conferences: Leadership methods and skills", New York 1963
- MAIER, N.R.F. "Psychology in industry"
Boston 1965³
- MAIER, N.R.F. "The problem-solving attitude", in:
N.R.F. MAIER 'Problem solving and creativity.
In Individuals and groups', California 1970
- MAIER, N.R.F. & SOLEM, A.R. "Improving solutions by turning choice situations into problems, Personnel Psychol., 1962, 15, 151-157
- MAIER, N.R.F. "Limitations of procedures for improving group problem solving", Psychol.Reports, 1969, 25, 639-656
- MANN, R.D. "Interpersonal styles and group development",
New York 1967
- MARQUIS, D.G. "Individual responsibility and group decisions involving risk", Industr.Managem.Rev., 1962, 8-23
- MAYNTZ, R., HOLM, K. & HÜBNER, P. "Einführung in die Methoden der empirischen Soziologie", Opladen 1971²

- MEDLEY, D.M. & MITZEL, H.E. "Measuring classroom behavior by systematic observation", in: N.L. GAGE (Ed.) 'Handbook of research on teaching', Chicago 1963, S. 247-328
Dt. Übersetzung u. Überarbeitung: K. INGENKAMP
'Handbuch der Unterrichtsforschung', I, Weinheim 1970
- MERRIFIELD, P.R. et al. "The role of intellectual factors in problem solving", Psychol.Monogr., 1962, 76
No. 10 (Whole No. 529)
- MILLER, D.C. "An experiment in the measurement of social interaction in group discussion", Amer.Sociol.Rev., 1939, 4, S. 341-351
- MORRIS, C.G. "Changes in group interaction during problem solving", J.Soc.Psychol., 1970, 81, 157-165
- MURPHY, G. "Creativeness", Menninger Quart., 1957, 11, No. 11, 1-6
- NEUBERGER, O. "Experimentelle Untersuchungen von Führungsstilen", Problem und Entscheidung, 1971, 5
- NEWELL, A. "Discussion of papers by Dr. Gagné and Dr. Hayes" in: B. KLEINMUNTZ (Ed.) 'Problem solving: Research, method, and theory', New York, London, Sydney 1966
- NEWELL, A. & SIMON, H.A. "Human problem solving", New York 1972
- PATRICK, C. "What is creative thinking?", New York 1955
- PINTHER, A. "Grundprobleme der Beobachtungsmethode", in: W. FRIEDRICH 'Methoden der marxistisch-leninistischen Sozialforschung', Berlin 1970
- POOL, I. de SOLA (Hrsg.) "Trends in content analysis", Urbana 1959
- RAY, W.S. "Complex tasks for use in human problem-solving-research", Psychol.Bull., 1955, 52, 134-149
- ROSSMAN, J. "Psychology of the inventor", Washington D.C. 1931

- SCHOTT, F. "Anwendungsmöglichkeiten einer Matrix aus zweidimensionalen Aufgabenklassen in der Verhaltenstherapie", Referat auf der Verhaltenstherapie-Tagung, Münster 1972
- SCHRADER, A. "Einführung in die empirische Sozialforschung", Stuttgart 1971
- SCHRODER, H.M., DRIVER, M.J. & STREUFERT, S. "Human information processing", New York 1967
- SECORD, P.F. & BACKMAN, C.W. "Social psychology", Tokio 1964
- SIMON, A. & BOYER, E.G. "Mirrors of behavior", II. An anthology of observation instruments, Vol. A u. B, Philadelphia 1970
- SORENSEN, J.R. "Task demands, group interaction and group performance", Sociometry, 1971, 34, 483-495
- STATON, T.F. "An analysis of the effect of individuals in seminar discussion", Amer.Psychol., 1948, 3, 267
- STEINZOR, B. "The development and evaluation of a measure of social interaction", Part I and II, Human.Rel., 1949, 2, 103-121; 319-347
- SÜLLWOLD, F. "Gedächtnistätigkeit und Vorstellungsverlauf" in: Handbuch der Psychologie, Bd. 1, 2. Halbbd., Göttingen 1964, S. 36-52
- SÜLLWOLD, F. "Bedingungen und Gesetzmäßigkeiten des Problemlösungsverhaltens", in: GRAUMANN, C.F. (Hrsg.) 'Denken', Köln, Berlin 1971⁵
- THELEN, H.A. "Categorizing behaviors in the group: The behavioral rating system" Kap. III des Manuals, persönliche Mitteilung.
- THOMAS, E.J. & FINK, C.F. "Models of group problem-solving", J.Abn.Soc.Psychol., 1961, 63, 53-63
- TRAVERS, R.M.W. "Einführung in die Erziehungswissenschaftliche Forschung", München 1972

- TUCKMAN, J. & LORGE, I. "Individual ability as a determinant of group superiority", Human.Relat., 1962, 15, 45-51
- TYLER, R.W. "Basic principles of curriculum and instruction", Chicago 1950
- VINACKE, W.E. "The psychology of thinking", New York, London 1952
- WAGNER, J. "Ein Maß für die objektive Komplexität von Problemen (vorläufige Mitteilung)", Probleme und Ergebnisse der Psychologie 1971, 37, 61-67
- WALLACH, M.A., KOGAN, N. & BEM, D. "Group influence on individual risk taking", J.Abstr.Soc.Psychol., 1962, 65, 75-86
- WALLAS, G. "The art of thought", New York 1926, London (abr.ed.) 1949
- WATZLAWICK, P., WEAKLAND, J.H. & FISCH, R. "Lösungen, Zur Theorie und Praxis menschlichen Wandels", Bern, Stuttgart, Wien 1974
- WEICK, K.E. "Systematic observational methods", in: G. LINDZEY & E. ARONSON (Eds.) 'The handbook of social psychology', II, Reading, Mass. (USA) 1968, S. 357-451

13. A N H A N G

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Manual zum Beobachtungsverfahren	1
Signierungsbogen	24
2. Probleme	
- Montage-Problem	25
- Problem der Veränderung der Arbeits- methode	27
- Näherinnen-Problem	29
- Bibliotheks-Problem	33
3. In der Reliabilitätsuntersuchung ver- wendete Pl-Diskussionen mit Experten- signierungen	
- Diskussion über das Montage-Problem (GE)	35
- Diskussion über das Montage-Problem (GF)	45
- Diskussion über das Problem "Verände- rung der Arbeitsmethode" (GC)	52
4. Ergebnisse der Reliabilitätsuntersuchung	
- Signierungen des Gespräches GE nach Stufe I und III	55
- Signierungen des Gespräches GF nach Stufe I	58
- Erste und zweite Signierung des Gespräches GF nach Stufe III	59
- Signierungen des Gespräches GC nach Stufe I und III	61
- Registrierte Inhalte bei der Signierung des Gespräches GE	62
- Registrierte Inhalte bei der ersten Signierung des Gespräches GF	66
- Registrierte Inhalte bei der wieder- holten Signierung des Gespräches GF ...	70
- Registrierte Inhalte bei der Signierung des Gespräches GC	74

M A N U A L

Die Beobachtung und Kategorisierung von Gruppen- Problemlöse-Diskussionen

Mit Hilfe des im folgenden beschriebenen Verfahrens soll Interessierten eine Möglichkeit geboten werden, das Verhalten bei der Lösung von Problemen in Gruppen zu differenzieren und systematisch zu registrieren. Wir wollen dabei verschiedene Aspekte des Problemlöse-Verhaltens analysieren und über mehrere Stufen allmählich tiefer in die Materie eindringen.

Ein Problem entsteht, wie DUNCKER (1935) ganz allgemein formulierte, dann, "wenn ein Lebewesen ein Ziel hat und nicht weiß, wie es dieses erreichen soll."

Es ist meist eine bestimmte unbefriedigende Situation (S) gegeben, die verändert werden soll. Die erwünschte Ziel-Situation (Z) kann nur erreicht werden, wenn eine Lokalisation der Schwierigkeiten bzw. Hindernisse erfolgt; wir nennen dies "die Problemlokalisation" (P). Die Überführung der Ist-Situation in die Soll-Situation geschieht durch die Lösung (L).

Wegen der komplexen und sich ständig wandelnden Umwelt sieht sich eine Person fortlaufend mit den unterschiedlichsten Problemen konfrontiert, mit denen sie fertig werden muß. Diese Probleme können trivial (z.B. was essen wir heute zu Mittag?) oder ganz entscheidend und lebenswichtig sein (z.B. wie erreiche ich die Befreiung von Geißeln ohne Gefährdung von Menschenleben?).

Mit Problemlösen bezeichnen wir die Gesamtheit der Prozesse, die während der Bemühungen um die Zielerreichung (also die Beseitigung der Hindernisse) ablaufen. Der Prozeß schließt dabei alle psychologischen, physiologischen und motorischen Aktivitäten ein. D.h. also alles, was eine Person beim Lösen tut bzw. was in ihr abläuft.

Wir wollen uns hier mit dem Lösen von Problemen in Gruppen beschäftigen. Und zwar sprechen wir von einer Gruppe dann, wenn zwei oder mehr Personen gemeinsam versuchen, ein bestimmtes Problem zu lösen und zu diesem Zwecke ihre Gedanken und Meinungen austauschen. Es ist dabei gleichgültig, ob sich die Mitglieder vorher schon kannten oder nicht.

Das Gruppen-Problemlösen wird von uns aus folgenden Gründen für sehr wichtig gehalten:

1. Die zunehmende Spezialisierung in den verschiedensten Gebieten und die steigende Komplexität der Zusammenhänge erfordert eine Zusammenarbeit von Personen aus

unterschiedlichen Fachbereichen. Aber auch innerhalb einer Disziplin ist es für eine Person oft nicht möglich, alle Informationen zu überblicken und zu verarbeiten. Die Probleme werden daher an Kommissionen oder Komitees delegiert.

2. Außerdem kommt dem Gruppen-Problemlösen im Zuge der fortschreitenden Demokratisierung in unserer Zeit ein immer größerer Stellenwert zu. Personen aus den unterschiedlichsten Positionen und aus unterschiedlichen sozialen Schichten werden am Entscheidungsprozeß beteiligt. Selbst in der kleinsten Einheit unserer Gesellschaft, der Familie, zeichnet sich die Tendenz ab von der ungleichen autoritären Situation (Eltern-Kind, Ehemann-Ehefrau) hin zu einem demokratischeren System, bei dem alle Mitglieder gleichberechtigt sind.
3. Auf sozialpsychologischem Gebiet wurden einige Experimente durchgeführt, die für eine Leistungsüberlegenheit von Gruppen gegenüber Individuen unter ganz bestimmten Bedingungen sprechen.
4. In einer Gruppe werden die Denkvorgänge z.T. verbalisiert und damit für die anderen Teilnehmer oder für einen Beobachter sozusagen sichtbar. Beim Problemlösen in Gruppen kann daher ein wichtiger Lernmechanismus wirksam werden, nämlich das Beobachtungslernen. Es ist für Kinder oft die einzige Möglichkeit, einen Problemlöse-Prozeß und die dabei notwendige Organisation einer Gruppe zu verfolgen.

Im Vergleich zu der Bedeutung, die dem Gruppen-Problemlösen (GrPl) durch die politische Entwicklung und durch die Anforderungen in unserer Gesellschaft zukommt, nehmen sich die Ausbildungsmöglichkeiten auf diesem Gebiet sehr dürftig aus. Abgesehen von einigen Ausbildungs-Programmen verschiedener Unternehmensberatungs-Firmen hat der einzelne in unserer Gesellschaft keine Gelegenheit, sich darin zu üben, mit anderen gemeinsam Probleme zu lösen. Wir sind jedoch der Meinung, daß mit einer systematischen Übung schon im Kindesalter begonnen werden sollte. So sollte vor allem in den Schulen ein größeres Gewicht auf das Lehren universell anwendbarer Fähigkeiten - wie z.B. das Problemlösen (Pl) und Gruppen-Problemlösen - gelegt werden und weniger Gewicht auf das Vermitteln von spezifischen Wissensbeständen .

Erwachsene haben im Laufe ihrer Entwicklung schon bestimmte mehr oder weniger wirksame Gewohnheiten beim Lösen von Problemen, allein oder in der Gruppe, erworben. Nun kann es sein, daß Personen zu irgendeinem Zeitpunkt die Feststellung machen mußten : wir sind nicht in der Lage, dieses Problem zu bewältigen oder noch weitgehend : wir stehen fast jedesmal unsicher davor. Diese Feststellung kann natürlich auch von einer außenstehenden Person, z.B. von Familienangehörigen oder einem Vorgesetzten bei der Arbeit gemacht werden.

In einem solchen Falle ist es wichtig, zunächst das gegenwärtige Pl-Verhalten dieser Gruppe zu beobachten und zu analysieren. Denn erst nach so einer "Bestandsaufnahme"

kann festgelegt werden, wo die Schwierigkeiten der Gruppe bzw. der einzelnen Teilnehmer liegen und was verändert werden soll.

Auch für die experimentelle Psychologie, die bemüht ist, das Pl in Gruppen näher kennenzulernen, seine Einflußgrößen (Variablen) zu bestimmen und zu verändern, ist eine Methode zur Analyse der Ausgangs-Situation sehr wichtig. Innerhalb der Sozialpsychologie wurden daher in den letzten 25 Jahren mehrere Beobachtungsverfahren entwickelt. Sie erfassen die verschiedensten Aspekte des Gruppengeschehens, z.B. die Motivation oder die Stimmung der Gruppenmitglieder, Führer-Untergebenen-Beziehungen und aufgaben-orientiertes Verhalten. Letzteres, vor allem die Registrierung des Prozesses, wurden dabei etwas vernachlässigt.

Ein weiterer wenig bearbeiteter Aspekt bei GrPl-Diskussionen ist die Inhaltsbezogenheit von Beiträgen. Aber erst diese Art der Analyse erlaubt es, Fragen zu beantworten wie:

Auf Grund welcher Faktoren entscheidet sich diese Gruppe für diese Lösung und eine andere Gruppe für eine andere Lösung?

Wieso wurde gerade diese Lösung angenommen und dergl. mehr.

1964 veröffentlichten HOFFMAN & MAIER ein Kategorien-System, in das alle Beiträge, die sich auf eine Lösung bezogen, eingeordnet und inhaltlich festgehalten wurden. D.h. die Autoren registrierten den Inhalt jeder vorgeschlagenen Lösung und die positiven und negativen Reaktionen der Gruppenmitglieder auf diese Lösungen (= die Valenz der Lösungen). Mit einem solchen System konnten sie Hypothesen untersuchen wie:

Eine Lösung muß eine bestimmte Anzahl von Unterstützungen erhalten, um von einer Gruppe angenommen zu werden.

oder:

Die Zufriedenheit mit einer Lösung ist nur dann groß, wenn der individuelle Valenzwert eine bestimmte Schwelle überschritten hat.

Bei der von uns vorgeschlagenen Analyse des Pl-Verhaltens in Gruppen stützen wir uns auf das Verfahren von HOFFMAN & MAIER. Wir richten unsere Aufmerksamkeit also auf das aufgaben-orientierte Verhalten, weniger auf sozialpsychologische Faktoren. Es werden jedoch nicht nur lösungsbezogene Beiträge erfaßt, die unserer Meinung nach nur einen Teil einer Pl-Diskussion ausmachen oder ausmachen sollten, sondern auch Beiträge, die die Situation und die Schwierigkeiten analysieren und Ziele setzen. Wir gehen dabei von folgendem normativen Modell aus:

Steht eine Person oder eine Gruppe vor einem komplexen Problem, das nicht durch Routine-Reaktionen zu lösen ist, so ist es am effektivsten, zunächst die gegebenen Informationen zu analysieren, um ein klares Bild von der Ist-Situation zu gewinnen. Erst nach dem präzisen Abgrenzen und Herausarbeiten der relevanten Fakten ist es sinnvoll, Hypothesen über die vermeintlichen Ursachen der Schwierigkeiten aufzustellen. Denn auf diese Weise verringert sich die Wahrscheinlichkeit, daß wichtige Fakten übersehen

werden.

Als nächster Schritt folgt die Lokalisation des Konfliktes bzw. der Hindernisse. Die Festsetzung einer bestimmten Ursache ist insofern von großer Bedeutung, als sie den Lösungsbereich, d.h. den Bereich innerhalb dessen nach einer Lösung gesucht wird, eingrenzt.

Die Formulierung eines Zieles (Z) und der Kriterien, die eine Lösung erfüllen soll, kann diesen Bereich schließlich noch schärfer definieren und ist Voraussetzung für den letzten Schritt, die gezielte Lösung (L) und die Bewertung der Lösung.

Wir finden dieselben vier Schritte schon in der fernöstlichen Religion wieder. Denn die Lehre Buddhas handelt von den vier heiligen Wahrheiten :

1. vom Leiden (S),
2. von der Ursache des Leidens (P),
3. von der Aufhebung der Leidensursache (Z),
4. von dem Weg, der zur Aufhebung der Leidensursache führt (L).

Auch in den verschiedensten Pl-Theorien treten diese oder ähnliche Schritte als Phasen, Stufen oder Heuristiken immer wieder auf.

Für das GrPl erscheint es uns besonders wichtig, eine bestimmte Vorgehensweise einzuhalten. Denn die Denkvorgänge der einzelnen Gruppenmitglieder werden z.T. kommuniziert und damit ergibt sich die Notwendigkeit einer Organisation der verschiedenen Äußerungen. Die Organisation des Pl-Prozesses mit Hilfe der Verfahrensschritte soll nun verhindern, daß sich die einzelnen Teilnehmer zu sehr in ihren Gedankengängen stören, also der eine z.B. schon eine Lösung bringt, wenn der andere noch die Fakten analysiert. Außerdem kann die gleiche kognitive Einstellung auf einen bestimmten Schritt eventuell helfen, ein gemeinsames Vorgehen zu fördern und z.B. bestimmte Machtkämpfe zu verringern.

Neben der Differenzierung einzelner Schritte soll durch das folgende Verfahren auch der Inhalt der Schritte erfaßt werden. Dies geschieht durch die später genauer beschriebene Inhaltssignierung.

Außerdem werden die positiven und negativen Reaktionen der Gruppenmitglieder auf die einzelnen Vorschläge innerhalb der Verfahrensschritte kategorisiert. Diese als "Stellungnahmen" bezeichneten Reaktionen enthalten Bewertungen, die sowohl die Qualität und Akzeptierbarkeit der Äußerungen betreffen als auch Gefühle gegenüber dem Sprecher enthalten können. Eine objektive Trennung kann hier nicht gemacht werden, wahrscheinlich nicht mal eine subjektive. Diese Bewertungen treten unserer Meinung nach nicht erst in Bezug auf die Lösungen auf, wie es häufig angenommen wurde, sondern auch bei den vorangehenden Verfahrensschritten. So kann man z.B. einen Problem- oder Ziel-Beitrag ja auch bewerten.

Unser Beobachtungs-System gliedert sich also in drei verschiedene Stufen :

- In Stufe I werden die Beiträge der Pl-Diskussion den unterschiedlichen Verfahrensschritten (S,P, Z,I) zugeteilt, außerdem werden die Sprecher und die zeitliche Abfolge festgehalten.
- In Stufe II werden zusätzlich die Inhalte der Schritte signiert.
- In Stufe III wird außerdem die Argumentation der Teilnehmer hinsichtlich dieser Inhalte registriert.

Sinn dieser Stufen ist es, je nach Art der Fragestellung einer Pl-Gruppe oder eines Forschers, diesen ein entsprechendes Verfahren an die Hand zu geben. Es soll vermieden werden, daß bei einer einfachen Fragestellung eine zu komplexe Auswertung erfolgt, und andererseits, daß für jede neue Fragestellung ein ganz neues Verfahren gelernt werden muß. In unserem Falle muß nur noch etwas dazugelernt werden, wenn die Auswertung komplexer wird. Es hat sich auch rausgestellt, daß das sofortige Erlernen des vollständigen Systems, also der Stufe III , für einen Beobachter schwierig und frustrierend ist. Durch die sukzessive Steigerung der Komplexität des Verfahrens wird der Beobachter sozusagen allmählich in die differenziertere Aufgabe eingewiesen.

Im folgenden wollen wir nun die einzelnen Stufen mit ihren Kategorien näher definieren und jeweils ein Übungsprogramm (s. Tonband) anschließen. Die angeführten Beispiele wurden alle aus Pl-Diskussionen über das Montage-Problem von N.R.F. MAIER (s. Anhang S.) entnommen.

S T U F E I

(Verfahrensschritte)

In Stufe I werden zunächst nur die Verfahrensschritte , die Sprecher und der zeitliche Verlauf registriert. Die Daten dieser Analyse können einer Gruppe Rückmeldung darüber geben, ob die Gruppe oder einzelne Mitglieder mehr lösungs- oder problemorientiert waren, ob überhaupt ein Ziel genannt wurde, ob eine bestimmte logische Reihenfolge im Sinne unseres Modells eingehalten wurde und dergl. mehr.

Auch für Forschungszwecke können diese Daten schon wichtige Aussagen liefern, z.B. ob bestimmte Gruppen nur Lösungen oder auch Probleme diskutieren oder ob sie bestimmte Instruktionen eingehalten haben (wie z.B. erst die Ursachen zu diskutieren und dann Lösungen) oder ob bestimmte experimentelle Gruppen eher die Folge der Schritte einhalten als andere.

Im folgenden wollen wir nun die Bedeutung und die Definitionen der Verfahrensschritte näher erläutern:

B E D E U T U N G u n d D E F I N I T I O N E N d e r V E R F A H R E N S S C H R I T T E

S I T U A T I O N (S)

Da Problemlösen in der Regel die Überführung eines Ist-Zustandes in einen Soll-Zustand betrifft, ist es zweckmäßig, ein möglichst klares Bild der Ist-Situation zu gewinnen. Dies geschieht durch die Analyse des Materials, Klärung der wichtigsten Fakten, Herausarbeitung relevanter Information etc.

Auch die Definition des Problems und die Formulierung des Zieles werden dadurch erleichtert.

Erfahrungsgemäß begnügt man sich bei der Lösung von Problemen oft mit vagen und oberflächlichen Darstellungen der gegebenen Situation und vergeudet deshalb viel Diskussionszeit für die Behandlung von Dingen, die sich später als überflüssig oder irrelevant erweisen. Eine klare und eindeutige Definition der jeweiligen Ausgangslage kann solche Irrwege und Sackgassen vermeiden helfen.

Definition

Unter "Situation" soll der in der Aufgabe geschilderte Ist-Zustand verstanden werden; also der Zustand, der durch den Problemlöse-Vorgang in den Soll-Zustand überführt werden soll.

Beiträge, die sich damit beschäftigen, die zu ändernde Situation genauer zu definieren und zu analysieren, werden mit S signiert.

Bei diesen Aussagen handelt es sich meist um Situations- oder Material-Beschreibungen, d.h. Beschreibung dessen, was gegeben ist, was verändert werden kann.

Auch die Suche nach und das Geben von Informationen, die man zur Definition und Abgrenzung der Ausgangs-Situation benötigt, fallen unter S.

Beispiel: "Ich glaube, jede Gruppe hat einen Meister."
"Es handelt sich vor allem um zwei Stationen, die sehr wenig produzieren."

Nicht unter S signiert werden solche Äußerungen, die sich auf die problemlösende Gruppe beziehen, also auf die Situation, in der gelöst wird. Diese Beiträge erhalten ein N.

Beispiel: "Wir sind wieder zusammengekommen, das vorliegende Problem zu lösen."

Z I E L (Z)

In manchen Fällen ist das Ziel schon durch die Aufgabenstellung vorgegeben (z.B. Seilaufgabe von N.R.F. MAIER), in anderen ist es entweder vage formuliert oder überhaupt nicht fixiert.

Für ein koordiniertes Vorgehen ist es aber unbedingt erforderlich, daß den Diskussionsteilnehmern klar ist, auf welches gemeinsame Ziel die Diskussion gerichtet sein soll und nach welchen Kriterien die Lösungen zu beurteilen sind. Denn sonst werden die nicht ausgesprochenen, aber in jedem Vorschlag implizit enthaltenen Ziele zu einem ständigen Streitpunkt.

Definition

Unter "Ziel" sollen die Äußerungen registriert werden, die angeben, was man mit einer Lösung erreichen will oder muß. Es wird eine bestimmte zukünftige Situation (der Soll-Zustand) ins Auge gefaßt.

Hierzu zählen Beiträge, die sich damit beschäftigen, was angestrebt werden soll; ebenso alle Äußerungen von Bedürfnissen, Wünschen, Ambitionen, Hoffnungen, Plänen oder Forderungen, die durch die Lösung des Problems erfüllt oder berücksichtigt werden sollen.

Als Z sollen auch die von den Teilnehmern vorgebrachten Lösungskriterien eingetragen werden, d.h. Maßstäbe, an denen die vorgeschlagenen Lösungen gemessen und bewertet werden.

Beispiel: " Wir müssen auf alle Fälle darauf hinarbeiten, daß wieder 300 Vergaser produziert werden."
 " Unsere Lösung muß also so sein, daß der Firma keine Mehrkosten entstehen und die Arbeiter zufrieden sind."

Nicht unter Z signiert werden Ziele, die sich auf die Art der Diskussion beziehen (z.B. Tagesordnungspunkte, Bedürfnisse einzelner Gruppenmitglieder und dergl.).
Solche Beiträge erhalten ein N.

Beispiel: " Wir sollten so vorgehen, daß jeder erstmal seine Vorschläge bringt und daß die später erst bewertet werden."
 " Wir setzen uns am besten eine zeitliche Grenze, um das Problem zu diskutieren."

P R O B L E M (P)

Die Produktion von Lösungsalternativen ist u.a. davon abhängig, nach welchen Gesichtspunkten die Problem-Situation strukturiert worden ist.

Man kann den Problemschwerpunkt in die Situation verlagern (z.B. Arbeitsplatz, Raum ist unzureichend), in eine Gruppe (z.B. es bestehen Konflikte zwischen den einzelnen Per-

sonen) oder in die Person (z.B. die Person hat nicht die erforderlichen Qualifikationen). Die Suche nach Lösungsmöglichkeiten wird sich dann jeweils auf den Bereich konzentrieren, in dem der Konflikt lokalisiert wurde.

Vorschnelle Problem-Formulierungen können also das Pl nicht nur erschweren, sondern auch in eine falsche Richtung lenken.

An einer Aufgabe von MAIER soll dieser entscheidende Vorgang der Problem-Lokalisation veranschaulicht werden.

Aufgabe : Zwei Seile , die in einiger Entfernung voneinander von der Decke herabhängen, sollen an ihren Enden zusammengeknötet werden. Die Seile hängen jedoch soweit auseinander, daß sie nicht mit ausgestreckten Armen gleichzeitig ergriffen werden können.



Eine Person kann den Konflikt bzw. die Ursache der Schwierigkeiten auf folgende Weise lokalisieren :

Daraus ergeben sich folgende Lösungswege :

-
1. "Mein Arm ist zu kurz."
 2. "Das Seil ist zu kurz."
 3. "Das Seil läßt sich nicht fixieren."
 4. "Das Seil kommt nicht zu mir, wenn ich es brauche."
-

Suche nach Armverlängerung: Stock, Besen;
Suche nach Verlängerung des Seiles: Gardinenkordel, Gürtel;
Suche nach Fixierungsmöglichkeiten: Stuhl, Schrank;
Suche nach Bewegungsmöglichkeiten : Gewicht ans Seilende, Pendel.

Das Problem als Frage formuliert lautet also je nach Lokalisation der Konflikte anders :

1. Wie könnte ich meinen Arm verlängern, um an das Seil heranzukommen?
2. Wie könnte ich das Seil verlängern, damit ich es ergreifen kann?
3. Wie könnte ich das eine Seil fixieren, damit ich das andere ergreifen kann?
4. Wie könnte ich das Seil zu mir kommen lassen?

Definition

Unter "Problem" soll der Konflikt (das Hindernis) verstanden werden, der (das) dafür verantwortlich gemacht werden kann, daß eine unmittelbare Überführung des Ist-Zustandes in den Soll-Zustand verhindert wird. Aussagen, die ausdrückliche Hinweise darauf enthalten, wo der Konflikt liegt, welcher Art er ist, welche Hindernisse im Weg stehen, werden mit P signiert; ebenso Beiträge, die versuchen, die verschiedenen Ursachen der bestehenden Schwierigkeiten aufzuzeigen oder Hypothesen darüber zu bilden.

Daneben fallen auch Problem-Formulierungen in Frageform (s.o. bei der Seilaufgabe) unter P.

Beispiel: "Was ist da los, warum arbeiten die nach dem Anpfiff noch schlechter?"
"Meiner Ansicht nach ist da der Meister schuld."

Unterscheidung S -P

Manchmal ist eine Entscheidung zwischen S und P nicht ganz leicht.

Ein P ist jeweils dann zu signieren, wenn in dem Beitrag ein Verdacht auf eventuelle Ursachen enthalten ist.

Beispiel: "Also irgend-etwas stimmt da mit der niedrigsten Gruppe nicht. Bei dieser Gruppe muß doch etwas falsch gemacht worden sein."
(P)
"Soweit ich mich erinnere wurde die Gruppe vor dem Produktionsrückgang getadelt."
(S)

Folge-Probleme

Probleme, die sich aus einer vorgeschlagenen Lösung ("Folge-Probleme") ergeben, werden nicht unter P signiert.

Beispiel: "Ja, aber wenn man die ganze Organisation jetzt ändert, ergibt sich wieder das Problem, wie soll die Firma das bezahlen?"
(L)

L Ö S U N G (L)

Eine Lösung ist dann erreicht, wenn der unbefriedigende Ist-Zustand S in den erwünschten Soll-Zustand Z überführt worden ist.

Auf die Bedeutung der Lösung einzugehen erübrigt sich eigentlich. Es sei nur erwähnt, daß Meinungsverschiedenheiten darüber bestehen, ob ein Problem dann als gelöst gilt, wenn ein Lösungskonzept entwickelt wurde oder erst dann, wenn dieses auch verwirklicht und somit in der Realität überprüft wurde.

Da in der Gruppendiskussion meist nur Lösungs-Vorstellungen entwickelt werden können, halten wir uns an die erste Konzeption, die nur eine gedankliche Überprüfung der Lösung erlaubt.

Definition

Unter "Lösung" sollen die Aussagen verstanden werden, die sich mit einer möglichen Beseitigung der Schwierigkeiten beschäftigen, bzw. die angeben, wie der Ist-Zustand in den Soll-Zustand überführt werden kann. Diese Beiträge enthalten Äußerungen darüber, was man tun kann oder muß, um die hindernden Faktoren aus dem Wege zu räumen oder zu umgehen. Auch Teil- und Zwischenlösungen, allgemein alle Handlungsanweisungen, werden mit "L" signiert.

Beispiel: "Ich finde, daß es am besten ist, wenn man den schlechtesten Arbeiter auf Position 7 setzt."
"Am besten versetzen wir den einen Meister in eine andere Gruppe, vielleicht in die beste. "

Lösungsstrategien - konkrete Lösungen

Es ist vor allem darauf zu achten, daß nicht nur konkrete und explizite Lösungsvorschläge unter L fallen, sondern auch allgemeine Angaben einer Lösungsrichtung ("Lösungsstrategien").

Beispiel: "Man muß also beim Meister ansetzen."
(L, da es eine Lösungsstrategie ist)

L - Z - Unterscheidung

Gerade diese allgemeinen Lösungsstrategien sind oft schwer von Zielsetzungen zu unterscheiden, zumal sie meist als Teilziele im Hinblick auf die Gesamtlösung fungieren.

Wir wollen uns daran halten, allgemeine Lösungsrichtungen, die Handlungsanweisungen enthalten, mit L zu signieren.

Beispiel: " Dann muß also irgendetwas mit dem
Meister passieren."
(L)

B E O B A C H T U N G S E I N H E I T

Eine Einheit ist im Prinzip der gesamte Beitrag eines Sprechers. Um die Kategorisierung vornehmen zu können, muß sich der Beobachter bei jedem Beitrag fragen: "Bringt der Sprecher einen S-,Z-,P- oder L-Vorschlag oder auf welchen Schritt geht er in seinem Beitrag ein?" Selbst eine kurze Zustimmung oder eine Ablehnung sind demnach als Bezugnahmen auf einen Verfahrensschritt anzusehen und als solche zu signieren. Unvollständige Beiträge, die z.B. nicht zuende gesprochen wurden oder unterbrochen wurden und bei denen nicht zu erkennen ist, worauf sie sich beziehen, werden mit N signiert. Ebenso Beiträge, die sich nicht mit einer Situation, einem Ziel, einem Problem oder mit einer Lösung beschäftigen, sondern die nicht-aufgaben-orientierte Aussagen enthalten. Geht ein Sprecher innerhalb eines Beitrages ausdrücklich auf verschiedene Verfahrensschritte ein, so werden diese ebenfalls signiert. Wichtig ist hierbei die Beachtung des Kontextes und der Intention des Sprechers. Denn wird z.B. ein P oder ein S nur genannt, um eine bestimmte vorgebrachte Lösung zu rechtfertigen, wird nicht P oder S signiert, sondern L.

Beispiel: "Ich finde, wir prüfen die Fingerfertigkeit nochmal mit besseren Tests, denn an der unterschiedlichen Leistungsfähigkeit scheint es ja zu liegen."

Der Beobachter muß den Inhalt der Diskussion aufmerksam verfolgen, um eine richtige Zuordnung vornehmen zu können!

S T U F E I I

(Verfahrensschritte und deren Inhalt)

In der zweiten Stufe sollen die Verfahrensschritte noch inhaltlich festgehalten werden.

Diese Registrierung ermöglicht einige weitergehende Aussagen als unter Stufe I. So kann eine Gruppe z.B. folgende Rückmeldungen erhalten :

Die Gruppe (bzw. einzelne Mitglieder) hat eine Menge (oder wenig) unterschiedliche Problemsichten und/oder Lösungen gebracht.

Der Schwerpunkt der Diskussion lag auf z.B. zwei Lösungen.

Die Ziele der Gruppenmitglieder waren verschieden und wurden nicht ausdiskutiert.

Ähnliche Aussagen sind auch für viele Experimente von großer Bedeutung.

Registrierung des Inhaltes

Die Inhaltssignierung wird nun folgendermaßen vorgenommen :

Tritt eine der Kategorien "Verfahrensschritte" (S,Z,P,L) zum ersten Mal in der Diskussion auf, so ist der Inhalt stichwortartig unter der Spalte "Inhalt" zu registrieren, und zwar so, daß der Hauptgedanke noch erkenntlich ist. Die Entscheidung, wann ein Inhalt "neu" ist und wann es sich um ein Anfügen von Details handelt, wird oft nicht leicht sein, es sollte daher zusätzlich auf die Intention des Sprechers geachtet und der Gesprächs-Kontext berücksichtigt werden.

Erläutert ein Sprecher auf die Frage eines anderen hin z.B. eine vorgebrachte Lösung, so wird es sich wahrscheinlich eher um eine Beschreibung oder ein Anfügen von Details zu der schon notierten Idee handeln als um einen neuen Vorschlag.

Oder es kommt vor, daß ein allgemeiner Vorschlag akzeptiert wird und daraufhin spezielle Alternativen entwickelt werden, denen gegenüber man eine andere Einstellung haben kann.

Beispiel : Alle Mitglieder einigen sich darauf , das Problem bei den Arbeitern zu lokalisieren. Ein Sprecher hält es für möglich, "daß einige Arbeiter nicht das notwendige Fingergeschick besitzen." Obwohl dieser Inhalt logisch unter der Kategorie "Arbeiter sind schuld" eingeordnet werden könnte, wird die Spezifizierung extra hingeschrieben; es besteht die Möglich-

keit, daß die Spezifizierung abgelehnt wird.)

Auch Abänderungen eines Vorschlages, die z.B. gemacht werden, nachdem der Vorschlag von den anderen Gruppenmitgliedern abgelehnt wurde, werden als neue Inhalte angesehen, wenn sie sozusagen als Alternative angeboten werden. Im Zweifelsfalle den Inhalt lieber notieren als weglassen!

Kürzen des Inhaltes

Da wir beim Sprechen meist nicht nur eine Idee knapp und präzise vorbringen, sondern diese ausschmücken, umschreiben, erläutern oder auch Abschweifungen und Irrelevantes äußern, ist es für die Inhaltssignierung wichtig, aus einer Äußerung die Idee wieder herauszuholen und alles Irrelevante und Ausschmückende zu ignorieren.

Bildlich kann man sich diesen Vorgang so vorstellen :



D.h. es ergeben sich zwei Möglichkeiten für die Kürzung des Gesagten:

1. durch Wegstreichen der Redundanz (der Ausschmückungen, Wiederholungen etc.),
2. durch Auslassen der irrelevanten Wörter oder Sätze.

Redundant sind solche Wörter oder Sätze, die keine zusätzliche Information liefern, die vielmehr zum besseren Verständnis in unserer Sprache vorkommen.

Irrelevant bedeutet nicht nur, daß die Wörter oder Sätze überflüssig sind, sondern sie haben mit dem Hauptgedanken direkt nichts mehr zu tun. Es handelt sich dabei vielmehr um Details, die die Grundidee jedoch nicht verändern.

Die Idee eines Beitrages soll so notiert werden, wie sie beim ersten Mal vorgebracht wurde, wobei jedoch die wertende Stellungnahme, also die positive oder negative Einstellung einem Gedanken gegenüber außer Acht gelassen wird.

Beispiel: " Ich finde nicht, daß das mangelnde Finger-
geschick schuld ist."

" Ich wäre dafür, die Zusammensetzung der
Arbeiter nicht zu verändern."

D.h. es wird jeweils der sachliche Gehalt einer Aussage ohne die bewertende Stellungnahme notiert.

Beobachtungseinheit

Beobachtungseinheit ist im Prinzip wieder der gesamte Beitrag eines Sprechers. Nimmt er jedoch ausdrücklich auf verschiedene Verfahrensschritte oder auch auf verschiedene Inhalte innerhalb eines Beitrages Bezug, so wird eine neue Einheit signiert. Im Unterschied zu Stufe I haben wir hier eine Differenzierung mehr, nämlich die Unterscheidung verschiedener Inhalte innerhalb eines Beitrages.

Beispiel: "Ich finde es nicht gut, den Meister zu versetzen, dadurch werden die Arbeiter sicher nicht zufriedener. Es wäre viel besser, wenn man die schlechten in einer Gruppe zusammenfaßt."

Signierung: L - Meister versetzen
 L - schlechte in eine Gruppe

S T U F E I I I

(Verfahrensschritte , Inhalt und Stellungnahmen)

In Stufe III werden neben den Verfahrensschritten und deren Inhalten noch die Argumentationen der Gruppenteilnehmer in Bezug auf die vorgebrachten Vorschläge festgehalten.

Diese zusätzliche Kategorisierung ermöglicht weitere Aussagen innerhalb eines Feedbacks oder auch in der Forschung. Z.B. kann festgestellt werden :

welchen Inhalten die verschiedenen Gruppenteilnehmer ablehnend oder zustimmend gegenüberstanden;

ob ein Teilnehmer viel produktive Vorschläge gebracht hat oder bereits vorgebrachte nur kritisiert;

ob jemand einen kritisierten Vorschlag auch begründet und ihn verteidigt oder sich gleich überzeugen läßt;

welche Lösung am meisten positive bzw. negative Beiträge erhielt;

ob die schließlich angenommene Lösung sich auf eine vorher diskutierte und akzeptierte Problemsicht bezieht oder nicht;

und dergl. mehr.

Definitionen der Kategorien Stellungnahmen

Die Stellungnahmen, die den Verfahrensschritten (S,Z,P,L) jeweils zugeordnet werden können, lassen sich in zwei Gruppen aufteilen:

a) solche, die den Inhalt eines bestimmten Schrittes unterstützen und

b) solche, die ihn ablehnen.

Letztere werden durch Hinzufügen eines Minuszeichens zur Kategorie gekennzeichnet.

Übersicht :

- | | | | |
|----|----------------|---|--|
| a) | V | - | Vorschlag, Beschreibung, Feststellung |
| | B | - | Begründung, Rechtfertigung |
| | A | - | Akklamation, Demonstration des Einverständnisses (unspezifischer Art) |
| | F | - | Frage zu einem Vorschlag |
| b) | V ⁻ | - | ablehnender Vorschlag, ablehnende Beschreibung oder Feststellung |
| | B ⁻ | - | begründete Ablehnung |
| | A ⁻ | - | unspezifische Ablehnung |
| | F ⁻ | - | Frage zu einem Vorschlag, die Kritik oder Ablehnung impliziert. |

V (V O R S C H L A G)

Alle Äußerungen, die einen Vorschlag, eine Beschreibung, Feststellung, Anregung oder Hinweis zu einem Schritt (S,Z,P,L) enthalten;

Anfügen von Details zu einem Vorschlag, genauere Erläuterungen eines Vorschlages;

Herausarbeiten des Charakters einer S-,Z-,P- oder L-Beschreibung.

Im Unterschied zum nachfolgenden A muß bei einem V der akzeptierte Inhalt ausdrücklich erwähnt sein.

Beispiel: " Man kann das doch alles auf mangelndes Fingergeschick zurückführen."

Signierung: P V (mangelndes Fingergeschick)

" Ich bin dafür, daß wir den Meister austauschen."

Signierung : L V (Meister austauschen)

B (B E G R Ü N D U N G)

Alle Äußerungen, die die Vorteile bzw. die positiven Folgen eines Vorschlages herausstellen.

Rechtfertigungen, wieso man gerade zu diesem S-,Z-,P- oder L-Vorschlag kommt.

Äußerungen, bei denen Vergleiche zwischen verschiedenen S-,Z-,P- oder L-Vorschlägen herangezogen werden,

Aufzeigen von Aspekten, warum gerade dieser S-,Z-,P- oder L-Vorschlag als sinnvoll angesehen wird. Dabei ist nicht wichtig, ob das B passend oder logisch ist.

Beispiel: " Ein ernsthaftes Gespräch wird die langsamen Arbeiter wieder etwas aufmuntern."

Signierung : L B (ernsthaftes Gespräch mit den langsamen)

Ist ein B direkt mit einem V gekoppelt, so signieren wir in diesem Falle nur ein B (denn oft kann man ein B nur durch einen V-Satz einleiten.).

Nur wenn eine Pause zwischen beiden gemacht wird, oder

wenn man merkt, daß das B als weiterer Gedanke , zusätzlich zum V vorgebracht wird, signieren wir zwei Beiträge.

Beispiele: " Ich bin dafür den Meister auszutauschen, denn der hat doch da was falsch gemacht, sonst wäre die Produktion nicht nochmal runtergegangen."
 Signierung: L B (Meister austauschen)
 " Ich bin dafür, den Meister auszutauschen. - Das wird schon deshalb ganz gut sein, weil dann eine etwa vorhandene Trotzhaltung der Arbeiter verschwindet."
 Signierung : L V (Meister austauschen)
 L B "

A (A K Z E P T I E R E N)

Alle Äußerungen, die anzeigen, daß der Sprecher den S-, Z-,P- oder L-Vorschlag akzeptabel findet. Die A-Signierungen enthalten im Gegensatz zu den B-Signierungen keine weiteren Ausführungen und Begründungen. Von den V unterscheiden sie sich dadurch, daß sie unspezifischer sind, d.h. die Ziel- oder Problemformulierungen, die Situations- und Lösungsbeschreibungen werden in dem Beitrag nicht inhaltlich angeführt. Beiträge wie hm,hmhm, ja, ja ja werden nur dann signiert, wenn sie eindeutig als Zustimmung erkannt werden, nicht jedoch wenn sie bloß ein Verstehen ausdrücken oder dazu dienen, eine Person in ihrer Rede zu unterbrechen oder sie zum Weiterreden zu veranlassen. Im Zweifelsfalle wird mit N signiert.

Beispiel: " Das finde ich gut!"
 " Das ist richtig!" Signierung : A
 " Ja, hmhm."

Unspezifische Ablehnung einer Kritik wird dann mit A signiert, wenn man deutlich merkt, daß der Sprecher für den S-,Z-,P- oder L-Vorschlag ist und deshalb die Kritik zurückweist.

Beispiel: 1 " Ich finde,man sollte den Meister austauschen!"
 2 " Das hat doch keinen Zweck, dann produzieren die doch höchstens 10 mehr und das reicht nicht."
 1 " Das glaube ich nicht." (L A)

F (F R A G E)

Alle Fragen, die um eine nähere Klärung bemüht sind und noch weitere Information bzw. Ausführungen zu einem S-,Z-,P-,L-Vorschlag erbitten, ohne dabei kritische Absichten zu verfolgen.

Es werden nur solche Fragen registriert, die sich eindeutig auf die Diskussion eines S-,Z-,P- oder L-Vorschlages beziehen, nicht jedoch ganz allgemeine, rhetorische oder Verfahrensfragen. Auch Fragen zu Argumenten, die zu einem Vorschlag gebracht werden, sind mit F zu signieren.

Beispiel: " Das habe ich nicht ganz verstanden, wie sollen die sich aufstellen?"

Signierung: L F

Nicht mit F signiert werden Sätze, die zwar in Frageform gekleidet sind, aber der Intention nach als V aufzufassen sind.

Beispiel: " Wie wäre es denn, wenn wir die schlechten alle in einen Kreis setzen?"

Signierung : L V

V⁻ (ablehnender Vorschlag)

Alle Äußerungen, die einen Vorschlag oder eine Feststellung zu einem S-,Z-,P- oder L-Beitrag enthalten und aus denen hervorgeht, daß der Sprecher eine ablehnende Haltung dazu einnimmt.

Zurückweisung eines Beitrages bzw. eines wesentlichen Details,

Im Unterschied zu A⁻ muß bei V⁻ der abgelehnte Inhalt ausdrücklich erwähnt sein.

Beispiel: " Es erscheint mir nicht sinnvoll, den Meister auszutauschen."

Signierung : L V⁻ (Meister austauschen)

" Ich kann mir nicht vorstellen, daß da nur der Kontakt zwischen Meister und Arbeitern schuld ist."

Signierung: P V⁻ (Kontakt Meister-Arbeiter schuld)

B⁻ (ablehnende Begründung)

Alle Äußerungen, die Gründe oder Rechtfertigungen für die Zurückweisung eines Beitrages enthalten und negative Folgen aufzeigen.

Beispiel: "Nein, dann sind die doch genauso unzufrieden wie vorher."

Signierung: L B⁻

"Das finde ich gar nicht gut, wenn die besten Arbeiter den schlechten auch noch helfen sollen, denn dann werden die für ihr langsames Arbeiten ja noch belohnt."

Signierung: L B⁻ (gute helfen schlechten)

A⁻ (unspezifische Ablehnung)

Alle Äußerungen, die eine generelle Ablehnung eines Vorschlages enthalten, ohne daß eine Begründung dafür gegeben wird, und ohne daß auf ein Objekt der Kritik ausdrücklich Bezug genommen wird; durch letzteren Aspekt unterscheiden sie sich auch von den V⁻-Beiträgen.

Beispiel: "Ich bin dagegen."

"Das glaube ich nicht."

"Das funktioniert niemals!"

Signierung :A⁻

Zustimmungen zu kritischen Äußerungen werden dann mit A⁻ signiert, wenn man merkt, daß der Sprecher gegen den Beitrag ist oder sich von der Kritik hat überzeugen lassen.

Beispiel: 1 "Es kann doch auch an der mangelnden Fertigfertigkeit liegen."

2 "Das glaube ich nicht, die wurde ja bei der Einstellung genau geprüft."

1 "Ja, das stimmt." (P A⁻)

F⁻ (ablehnende Frage)

Alle Zwischenfragen, die Zweifel an einem Vorschlag enthalten. Sie treten häufig in Form von Detailfragen auf, sind aber (oft nur am Ton erkennbar) in kritischer Intention gestellt und versuchen, Argumente für die Widerlegung des betreffenden Beitrages hervorzurufen.

Beispiel: "Glauben Sie wirklich, daß das was nützt, wenn man die Meister austauscht?"

Signierung : L F⁻ (Meister austauschen)

Kombinationen innerhalb eines Schrittes

Häufig kommt es vor, daß sich ein Sprecher in einem Beitrag auf zwei verschiedene Inhalte eines Verfahrensschrittes bezieht. In diesem Falle wird die Stellungnahme bei beiden Inhalten signiert.

Beispiel: 1 "Man müßte beides machen, den Meister austauschen und zum anderen die Fingerfertigkeit nochmal prüfen,"

Signierung : L V (Meister austauschen)
L V (erneute Prüfung der Fingerfertigkeit)

2 "Ja, das ist gut."

Signierung : L A (Meister austauschen)
L A (erneute Prüfung der Fingerfertigkeit)

B E O B A C H T U N G S E I N H E I T

Die Einheit wird in der dritten Stufe noch weiter differenziert.

Eine neue Einheit wird immer dann signiert, wenn :

1. der Sprecher wechselt,
2. derselbe Sprecher eine Äußerung macht, in der er auf unterschiedliche Schritte eingeht (z.B. zuerst auf ein S und dann auf ein P),
3. derselbe Sprecher innerhalb eines Schrittes zu unterschiedlichen Inhalten Stellung nimmt (z.B. eine bestimmte Lösung ablehnt und einer anderen zustimmt),
4. derselbe Sprecher in unterschiedlicher Art Stellung nimmt, z.B. zuerst einen Vorschlag macht und den dann begründet),
5. derselbe Sprecher zwei unterscheidbare Äußerungen macht, zwischen denen eine nicht-signierbare (N) Feststellung eines anderen Sprechers liegt.

Wird eine angefangene Äußerung nur kurz unterbrochen und dann weitergeführt, so wird sie nur einmal signiert.

Beispiel: 1 " Dann könnte man doch den Meister -- "
2 " Ja, das ist gut!"
1 " -- vielleicht mal austauschen."

Signierung : L V (Meister austauschen)
L A "

N (Nicht-signierbare Beiträge)

Mit N werden alle die Beiträge signiert, die nicht in eine der oben erwähnten Kategorien einzuordnen sind, z.B. alle Bemerkungen, die sich nicht auf S-, Z-, P- oder L-Beiträge beziehen ;

Beispiel: alle persönlichen nicht sachbezogenen Äußerungen wie : "Machen Sie doch keine Witze!"
"Sie spinnen wohl?!"

alle Bemerkungen zum Vorgehen der Gruppe bei der Diskussion

Beispiel: "Zuerst besprechen wir am besten mal die möglichen Ursachen und gehen dann auf die Lösungen ein."
"Wer hat noch einen Vorschlag zu machen?"

Zusammenfassungen und Wiederholungen, die keine Zustimmung oder Ablehnung erkennen lassen, also nur der Übersicht halber gemacht werden (außer der Zusammenfassung am Ende der Diskussion);

Beispiel: " Was haben wir denn bisher gesagt? Erstmal die Meister austauschen, und der zweite Vorschlag war, die Fingerfertigkeit nochmal zu prüfen. Was gäbe es noch?"

Vollendungen von Sätzen, wenn sie keine Zustimmung oder Ablehnung erkennen lassen;

Beispiel: 1 " Ich glaube, daß da der Vorgesetzte -- "
 2 " Der Meister --"
 1 " Ja, der Meister schuld ist."

alle "ja " , die keine Zustimmung enthalten, sondern nur ein Verstehen ausdrücken oder den anderen zum Weiterreden veranlassen sollen; ebenso alle Zweifelsfälle, d.h. Fälle, bei denen man sich nicht ganz sicher ist, ob es sich um eine Zustimmung handelt oder nicht;

alle "ja" nach Erklärungen, wenn sie sich nicht als Zustimmung zu einem Vorschlag innerhalb eines Schrittes interpretieren lassen;

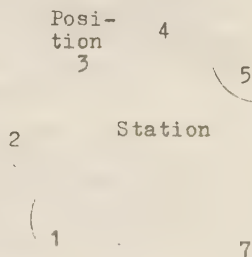
unvollständige Beiträge, die z.B. nicht zuende gesprochen oder unterbrochen wurden und bei denen nicht zu erkennen ist, auf welchen Inhalt sie sich beziehen.

Beispiel: " "Also , ich finde ja, daß man --- "

M O N T A G E - P R O B L E M (nach MAIER 1952)

Stellen Sie sich bitte vor, Sie seien Berater einer Automobilfirma und man hätte Sie herangezogen, um folgendes Problem zu lösen :

Sieben in kreisförmiger Anordnung (s. Abb.) arbeitende Leute bauen einen Vergaser zusammen. Das Grundelement wird an einer Stelle (1) in den Kreis gebracht, jeder Arbeiter fügt seine Teile hinzu und gibt das Ganze an den nächsten Mann weiter, der seinerseits einige Teile montiert. Wenn das Werkstück den Kreis verläßt (7), ist daraus ein fertiger Vergaser geworden.



Die Montage ist ein einfacher Vorgang und erfordert nur geringes Training. Wesentlichste Leistungsvoraussetzung ist ein gutes Fingergeschick.

Das Material für jeden Montageplatz befindet sich in Behältern, die von Zubringern bereitgestellt werden, so daß jeder Arbeiter sein Material stets neben sich hat.

Die Tätigkeiten sind von Refa-Experten in Zeit- und Bewegungsstudien analysiert worden und haben alle den gleichen Schwierigkeitsgrad.

Der Betrieb verfügt über vier Montage-Stationen, die jeweils von einem Meister geleitet werden. Diese vier Stationen müssen täglich insgesamt 300 Vergaser liefern, um den regulären Betriebsablauf zu gewährleisten, denn die gesamte Automobilproduktion des Unternehmens ist von ihnen abhängig.

Zur Zeit erfolgt die Vergaserherstellung aber so schlep-pend, daß die gesamte Produktion in Mitleidenschaft gezogen worden ist und bereits verlangsamt werden mußte. Der tägliche Ausstoß der vier Stationen liegt bei : 85,80,60 und 50 Einheiten.

Die Station mit der niedrigsten Rate produzierte zu- vor noch 60 Einheiten, doch kurz bevor Sie konsultiert wurden, hatte der zugeordnete Meister durch einen Ver- weis gegenüber der Gruppe seine Unzufriedenheit mit der Leistung geäußert. Unmittelbar darauf sank die Pro - duktionsrate auf 50 Einheiten pro Tag ab.

Bei Beobachtungen der Montage -Stationen haben Sie fest- gestellt, daß sich die "Arbeit" an ein oder zwei Stel- len häuft; nämlich dort, wo einige Arbeiter etwas lang- samer zu arbeiten scheinen als der Rest der Gruppe. Die Anhäufungen sind besonders auffällig in den niedrig produzierenden Stationen, obwohl sie hier an ganz ver- schiedenen Stellen auftreten.

Zwar werden schon seit Jahren die besten Ausleseverfahren eingesetzt, doch sind immer wieder beträchtliche Leistungsunterschiede zwischen den besten und den schlechtesten Kräften in jeder Gruppe zu beobachten. Und so stapelt sich eben - trotz gleicher Aufgaben - Schwierigkeit - das Material bei dem langsamsten Mitarbeiter der Station .
In anderen Abteilungen des Betriebes - Abteilungen ohne Montage-Station - sind die Meister nicht bereit, langsamere Arbeiter im Zuge einer Versetzung zu übernehmen.

"VERÄNDERUNG der ARBEITSMETHODE"
(nach MAIER 1965)

In einer Fabrik sind verschiedene Arbeitsgruppen damit beschäftigt, Ölpumpen zusammenzubauen. Jeder Arbeiter erfüllt darin besondere Funktionen und baut ein bestimmtes Teilstück an. Die Bezahlung erfolgt nach dem Gruppen-Stücklohn, d.h. sie richtet sich nach der Anzahl der fertiggestellten Werkstücke (Ölpumpen), wobei jeder Arbeiter den gleichen Lohnanteil erhält.

In einer der Gruppen - sie besteht aus drei Mann - hat es sich seit langem eingebürgert, die Arbeitsplätze stündlich zu wechseln (Rotation) , um die Arbeit nicht so eintönig werden zu lassen. Dieses Verfahren ist deshalb möglich, weil sich die Teilarbeiten im Schwierigkeitsgrad kaum unterscheiden und von jedem ausgeführt werden können.

Der Meister der Gruppe hat nun von einem Zeitstudienexperten erfahren, daß sich die Leistungsfähigkeit dieser Gruppe leicht um ca. 20 % steigern ließe, wenn man die Arbeitsrotation aufgäbe und jeder einzelne stattdessen an dem Arbeitsplatz bliebe, an dem er am schnellsten sei.

Die nachfolgende Aufstellung gibt die Arbeitszeit jedes Arbeiters pro Arbeitsgang an den einzelnen Positionen wieder :

Zeit in Minuten

Arbeiter	Platz I	Platz II	Platz III	insgesamt
A	3	4	4,5	11,5
B	3,5	3,5	3	10
C	5	3,5	4,5	13
				<u>34,5</u>

Wenn die Gesamtzeit für den Bau dreier Ölpumpen 34,5' ausmacht, dann errechnet sich für jeden Arbeitsplatz eine durchschnittliche Zahl von 11,5' . Würde man A auf dem ersten , C auf dem zweiten und B auf dem dritten Platz belassen, so käme eine durchschnittliche Zeit von 9,5' heraus. Das ergäbe pro Tag einen Zeitaufwand von 80 , der - produktiv genutzt - die Zahl der fertigen Werkstücke und damit auch den Lohnanteil um 20 % erhöhen würde.

Der Meister ist von dieser Berechnung sehr beeindruckt und ruft seine Männer zusammen, um sie für eine entsprechende Veränderung des Arbeitsverfahrens zu gewinnen.

Die drei Betroffenen sind aber von dieser Idee gar

nicht begeistert : Sie befürchten, daß die Arbeit dann noch langweiliger wird und nicht mehr zu ertragen ist; sie argwöhnen, daß die Firma irgendetwas im Schilde führt und können zudem den Zeitstudienexperten nicht ausstehen.

Deshalb versuchen sie nun auch, sich der Verfahrens - Änderung zu widersetzen.

Um diese Haltung verständlicher zu machen, sei zur Kennzeichnung der drei Arbeiter noch folgendes angefügt:

- A ist mit seinem Lohn völlig zufrieden, hält aber die Arbeit für sehr eintönig und begrüßt deshalb den stündlichen Arbeitsplatzwechsel sehr. Eine noch größere Vereinfachung der Tätigkeit würde ihm die Arbeit fast unerträglich machen.
- B ist der schnellste Arbeiter der Gruppe. Ihm macht die Eintönigkeit nicht so viel aus, so daß es ihm eigentlich gleichgültig ist, an welchem Platz er steht. Er könnte zwar mehr verdienen, wenn C schneller arbeiten würde, aber C ist ein so netter Kollege , daß B gern auf einen größeren Verdienst verzichtet, um ihn in seiner Gruppe zu haben.
- C ist mit seinem Lohn recht zufrieden, er hält das Tempo der anderen zwar für etwas übertrieben hoch, versucht aber dennoch, so gut es eben geht, mit ihnen schrittzuhalten, denn die beiden sind sehr anständig und helfen oft bei ihm aus. Am besten gefällt ihm eigentlich Platz II, weil dort die Arbeit etwas leichter zu sein scheint.

NÄHERINNEN - PROBLEM (nach MAIER 1965)

Stellen Sie sich vor, Sie seien ein Beratungsteam und bekommen das folgende Problem vorgelegt :

Die Situation :

In den letzten 6 Monaten war Friedrich Müller , Meister von 25 Arbeiterinnen, die in einem Nähraum einer Bekleidungs-firma arbeiten. Die Arbeiterinnen sind alle Gewerkschaftsmitglieder.

Bis vor kurzem stand Müller vor dem Problem, wie er die Mädchen dazu veranlassen könnte, genügend zu produzieren. Drei Monate später wurden alle Nähmaschinen-Arbeiten statt mit der bisherigen stündlichen Entlohnung durch eine Gruppen-Stückrate bezahlt, so daß die Produktion zufriedenstellend wurde.

Nun ist die Qualität das Hauptproblem. Es kommen nicht nur zu viele unsaubere Arbeiten vor, sondern auch ernste Beschwerden von Einkäufern.

Da die Mädchen zurückgewiesene Stücke nicht bezahlt bekommen, ist es kaum zu verstehen, daß sie nicht sorgfältiger arbeiten.

Müller wurde zu seinem Vorgesetzten, Herrn John, gerufen, um darüber zu sprechen :

Dialog

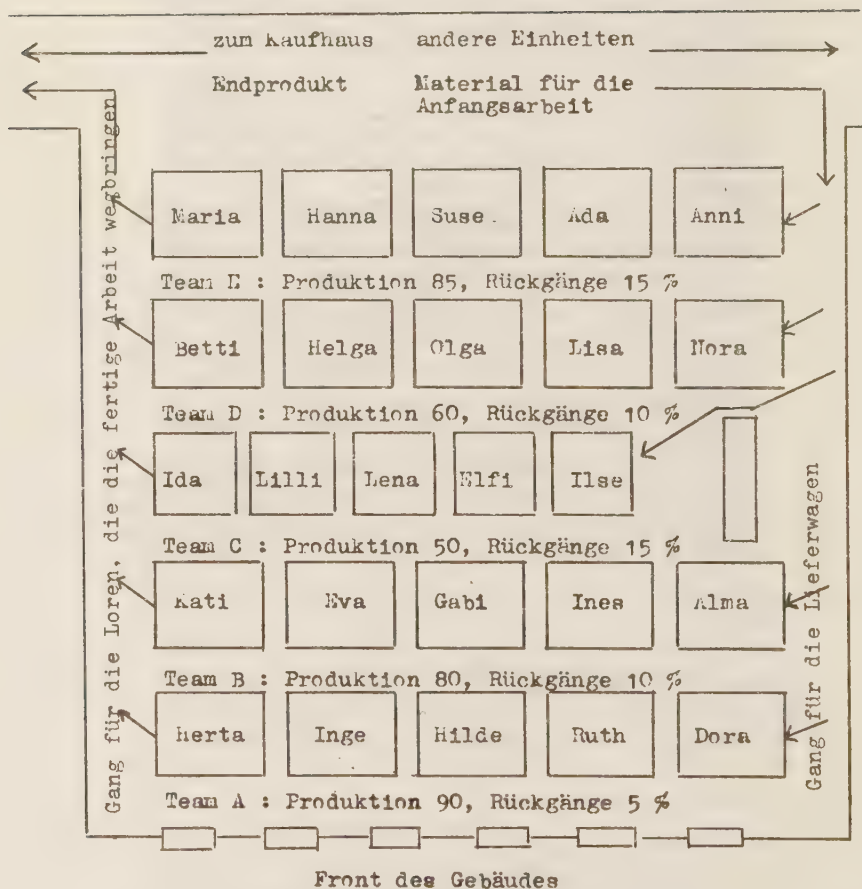
- J. : Müller, ich möchte Sie nochmal wegen der Arbeit Ihrer Gruppe sprechen. Was ist da eigentlich los?
- M. : Ich weiß auch nicht. Mit der früheren stündlichen Bezahlung haben die Mädchen kaum was getan und mit der neuen Gruppen-Stückrate ist ein Großteil der Arbeit zu nichts nütze. Wenn ich sie die Stücke nochmal machen lasse, beschweren sie sich, daß ich auf ihnen herumhacke.
- J. : Hans und Günther haben diese Schwierigkeiten, die Sie mit Ihren Mädchen haben, nicht.
- M. : Nun ich habe ja auch nicht mit allen Schwierigkeiten. Da ist nur eine kleine Gruppe von fünf oder sechs , die das Sorgenkind ist. Sie wollen alle am Ende sitzen oder sonstwo, bloß nicht da, wo sie sind. Ich habe sie in die Nähe meines Tisches gesetzt, wo ich ein Auge auf sie werfen kann und ich habe ihnen gesagt, daß sie dort nicht eher wegkommen, bis sie gelernt haben, zusammenzuarbeiten. Ich möchte Hans oder Günther sehen, wie die aus denen was rausbringen wollen.
- J. : Sie wollen mir doch nicht erzählen, daß ein paar Mädchen von mehr als zwei Dutzend Ihre Gruppe so runtersetzen können ?

- M. : Nein, aber das sind die schlimmsten. Ich habe letzte Woche alle Mädchen des C- und D-Teams zusammengerufen und habe ihnen gut zugeredet, und nun sind sie schlechter als vorher. Produktion und Qualität sind runtergegangen.
- J. : Ich habe allmählich den Eindruck, daß Sie überhaupt keine guten Leute haben.
- M. : Nein, das stimmt nicht. Die Mädchen aus dem A-Team schlagen alle anderen. Es ist eine Tatsache, daß alle, die am Ende sitzen, eine gute Gruppe sind. Und mit dem E-Team stimmt soweit auch alles.
- J. : Ja, aber die Rückgänge sind einfach zu hoch.
- M. : Nun, das kann stimmen, aber die Mädchen bringen bestimmt was hervor. Wenn ich sie dazu bringen kann, etwas langsamer zu werden, geht vielleicht die Qualität wieder rauf. Aber es wird sie natürlich wieder ärgern.
- J. : Das ist Ihr Problem. Sie haben doch keine Angst vor Ihnen?
- M. : Nein, aber sie hatten neulich schon was dagegen, als ich mit ihnen über ihre Arbeit sprach. Wenn ich es mir so überlege, ist wahrscheinlich das Gequatsche schuld, daß sie auf die Qualität kaum noch achten.
- J. : Nun, dann sagen Sie ihnen eben, wenn sie mit ihrem Gerede nicht aufhören, würden Sie ihren Verein sprengen. Sie sind doch schließlich der Boss da, oder?
- M. : Ja, da haben sie mich allerdings überrumpelt. Ich habe jeden des Teams E unter der Voraussetzung eingestellt, daß sie zusammenarbeiten können, und ich kann es nicht leiden, wenn ich mein Wort nicht halten kann.
- J. : Geben Sie ihnen eine Lektion und drohen Sie damit.
- M. : Ich weiß, aber das ist wirklich ein Problem; die Mädchen stecken laufend zusammen und man kann nicht sagen, wer der Unruhestifter ist. Selbst wenn sie sonst nicht so gut zusammen auskommen, sie schließen sich gegen einen zusammen. Z.B. habe ich neulich den Mädchen des C-Teams einen Sicherheitsvortrag gehalten, nachdem eine von ihnen vor kurzem die Hände verletzt hatte; und alles, was sie taten, war, auf mir herumzuhacken und alles und jedes zu kritisieren. Ich habe noch nie so einen Haufen saurer Hennen gesehen!
- J. : Was haben sie denn? Sie müssen doch einen Grund zum Nörgeln gehabt haben?
- M. : Ach, es war dieselbe alte Geschichte, daß alle am Ende sitzen wollen. Kaum sind sie ein paar Wochen da, meinen sie, sie wüßten alles.
- J. : Das klingt ja, als ob Sie den Mädchen eine Menge halbrariger Vorstellungen über die Jobs hier gegeben hätten. Was ist denn überhaupt so reizvoll daran, am Ende zu sein? Die Bezahlung ist

doch dieselbe.

- M. : Ich weiß nicht. Ich habe den Eindruck, daß es nur eine dumme Idee in ihren Köpfen ist. Sie wissen wie Frauen sind. Ich weiß nur, daß der letzte Job nicht leichter ist.
- J. : War das alles, worüber sie sich beschwert haben?
- M. : Nein. Mehrere von ihnen waren sauer, weil sie sagten, daß sie das Pensum nicht schaffen würden. Die meisten der Mädchen meinen, daß der Satz sowieso zu hoch ist, um ihn zu erreichen.
- J. : Ich habe noch keine anderen Beschwerden darüber gehört. Schließlich ist 80 nicht so hoch. Warum beklagen sich ausgerechnet ihre Mädchen und niemand sonst?
- M. : Ich weiß nur, daß sie es tun. Außer Team A und einigen anderen, die ihre Arbeit machen, sind sie die schlimmste Gruppe, die ich je erlebt habe. Ich weiß auch nicht, warum ausgerechnet ich sie alle haben muß.
- J. : Müller darüber haben wir schon oft genug geredet und ich hab's satt, daß Sie sich immer selber bemitleiden. Entweder Sie bringen die Mädchen hin, oder wir müssen jemanden einsetzen, der es schafft. Ich will nicht hart sein, aber so ist es nun mal. Ich gebe Ihnen 30 Tage Zeit, um wieder Ordnung in die Sache zu bringen und ich werde Sie bei allem, was einigermaßen vernünftig ist, unterstützen. Wenn Sie mir nach dieser Zeit ein Resultat vorzeigen können, bleiben Sie; wenn nicht, müssen Sie sich anderweitig umsehen. Ist das klar ?
- M. : Sicher. Aber nachdem ich mir die letzten sechs Monate den Kopf zerbrochen habe, wüßte ich nicht, was Sie oder ich oder sonst jemand noch mit den Mädchen machen könnte. Ich habe alles versucht.

Plan des Nähraums



Produktions-Standard : 80
 Qualitäts-Standard : 8 % Rückgänge
 Problem-Mädchen : Lisa, Nora, Inge, Ilse, Maria

B I B L I O T H E K S - P R O B L E M

An einem Institut der Universität wurde vor einigen Jahren eine Bibliothek eingerichtet. Sie hat heute einen Umfang von ca 2000 Büchern und ist auf den Gebieten, die am Institut besonders erforscht werden, auf dem neuesten Stand.

Bei den jahresweise durchgeführten Überprüfungen des Bibliotheksbestandes wird immer wieder festgestellt, daß ein erheblicher Teil (ca 50 Bücher) der Bücher fehlt. Da es sich bei den Büchern z.T. um nicht mehr ersetz - bare Texte handelt und die Haushaltsmittel für Bibliotheken sehr begrenzt sind, fällt dieser Verlust sehr ins Gewicht.

Die Organisation der Bibliothek :

Die Öffnungszeiten lauten : 8.30 - 12.00 , 13.00 - 17.00 Uhr. In dieser Zeit kann man in dem Bibliotheksraum lesen. Im Prinzip kann jeder Student sich dort aufhalten; er muß nur , wenn er neu kommt, eine Karte mit seiner Adresse ausfüllen und seinen Studentenausweis vorzeigen. Während des Tages ist die Bibliothek meist nicht sehr voll. Im Durchschnitt sitzen 1- 3 Personen dort. Am Abend und über das Wochenende können Bücher bis zum nächsten Morgen bzw. Montag-Morgen ausgeliehen werden. Dazu muß ein Zettel mit Name und Adresse und Titel des Buches ausgefüllt werden. Dieser wird dann bei der Rückgabe dem Entleiher wiedergegeben. Es kommt aber auch vor, daß bei Abwesenheit der technischen Kraft, der Ausleiher die Quittung sich selber zurücknimmt (der entsprechende Kasten steht auf dem Schreibtisch der Bibliotheksaufsicht).

Außer den Studenten sind auch die wissenschaftlichen Mitarbeiter des Institutes Benutzer der Bibliothek. Sie können jederzeit ein Buch entleihen, wenn sie einen Leihzettel (s.o.) ausfüllen. Dieses Buch darf in der Regel nicht mit nach Hause genommen werden, sondern muß in den Assistentenzimmern stehen, so daß es bei Bedarf herausgegeben werden kann. Es kommt jedoch vor, daß die wissenschaftlichen Mitarbeiter mal dies oder jenes Buch bei dringenden Arbeiten mitnehmen oder einem ihrer Diplomanden oder Doktoranden mitgeben.

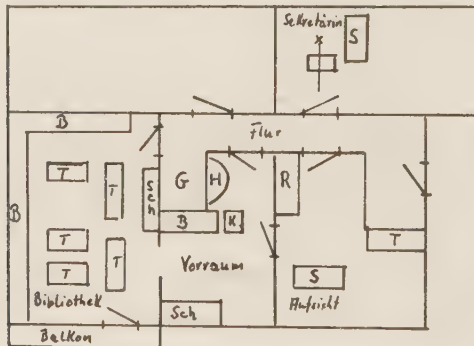
Die direkte Bibliotheksaufsicht führt eine technische Kraft, die aber zugleich noch andere Aufgaben zu erledigen hat (Schreibarbeiten, Botengänge, Vervielfältigungen, Fotokopien, Bestellungen von Büchern etc). Diese Kraft arbeitet schon seit drei Jahren am Institut und identifiziert sich stark mit ihrer Arbeit, so daß

der Ausleiher gelegentlich den Eindruck haben kann, daß sie die ganze Bibliothek als ihren Besitz betrachtet und das Ausleihgeschäft nach persönlicher Zuneigung regelt. Dazu gehört es auch, daß ihr strenge Bürokratisierungen des Verfahrens nicht liegen und sie einen persönlichen Stil pflegen möchte.

Da sie durch Erledigungen außerhalb des Hauses öfter nicht da ist, gehört es zu den Pflichten der Sekretärin (im gegenüber gelegenen Raum) die Bibliotheksaufsicht zu erledigen.

Die Sekretärin ist jedoch durch ihre Hauptbeschäftigung (Geschäftsbetrieb, Erstellen von Manuskripten, Verwaltungsarbeiten etc.) so eingespannt, daß sie die Aufsicht nur "mit der linken Hand" führen kann. Im übrigen ist sie auch nicht übermäßig motiviert, diese zusätzliche Arbeit zu übernehmen, und regelt sie daher von ihrem Arbeitsplatz aus, indem sie beide Türen öffnet und auf diese Weise nur ab und zu mal hinüberzuschauen braucht, wenn jemand die Bibliothek verläßt oder hineingeht.

Skizze der Bibliothek sowie der anliegenden Räume :



Im Flur wird die Garderobe (G) abgelegt; im Aufsichtsraum befindet sich rechts neben der Tür ein Regal (R) zur Ablage der Aktentaschen; der Weg in die Bibliothek führt vorbei an dem Arbeitsplatz der Aufsicht; im gegenüberliegenden Zimmer arbeitet die Sekretärin, die von ihrem Schreibmaschinenplatz aus bei offenstehenden Türen (das ist in der Regel der Fall) den Bibliotheksverkehr beobachten kann.

Zeichen : S - Schreibtisch ; T - Tisch ; Sch - Schrank
B - Bücherregale ; H - Heizofen ; R - Regal
K - Karteischränk

Diskussion über das Montage-Problem (GE)

		Einheit	Sprecher	Verfälschung	Beurteilung	Inhalt
1	Ja, wir sind ja nun zusammengekommen, um ein Problem zu lösen, und zwar das, was in einer Automobil - firma aufgetreten ist. Und ich würde vorschlagen, daß jeder erstmal seine Vorschläge darlegt und die können wir dann auswerten.	1	1	N		
2	Ja, wir müssen nun erstmal sehen... die Ursache, finde ich, feststellen --- 1 ja --- der Grund, warum die in den Gruppen so langsam arbeiten. Das kann ja aus gesundheitlichen Gründen bei den Leuten sein, also an der Gesundheit liegen oder an dem Nichtwollen oder was meint ihr? Das versteh' ich erstmal nicht.	2	2	N		
		3	1	-		
		5	2	P V		Gesundheit der Arbeiter schuld
		6	2	P V		Nichtwollen der Arbeiter
3	Ja, da gibt's bestimmt verschiedene Gründe, und zwar finde ich, da steht doch, zum Schluß ist doch das Problem, daß der Meister seine Unzufriedenheit --- 2 ja--- äußert und dadurch die Produktion noch niedriger wird.	8	3	P V		durch Meister tadel Produktionsrückgang
		7	2	P A		
1	Ja, das ist das Hauptproblem, das finde ich auch. Aber eine zeitlang produzieren sie eben diese gewissen x Vergaser, warum auf einmal von einem bestimmten Tag an nicht mehr? Das finde ich ein wichtiges Problem, bevor der Meister zu ihnen kommt, warum auf einmal von diesem Tag nicht mehr?	9	1	P V		"
3	Ja, das hat sich vielleicht lang - wierig ergeben, daß diese beiden Arbeiter oder ein Arbeiter eben durch eine gewisse Unzufriedenheit nicht weiter produzieren will. Es kann natürlich sein, daß er sich irgendwie ungerecht behandelt fühlt vom Meister. Ich finde ein Hauptproblem ist auch, daß die Arbeiter nicht hinter ihrem Meister stehen.	11	3	P V		Unzufriedenheit der Arbeiter
		12	3	P V		Ungerechte Behandlung durch Meister
		13	3	P V		Arbeiter stehen nicht hinter Meister
2	Ja eben, und anstatt ihn nun, wenn er sie - ja angespornt hat er sie nicht - er hat sie eben sehr getadelt oder geschimpft, das war von ihm vielleicht auch falsch und da waren sie ja noch verbockter sozusagen. Er hätte das auf eine andere Art und Weise ... er hätte sie bei ihrem Ehrgeiz packen .	14	2	P V		Meister tadel falsch
		15	2	-		
3	Aber wie soll er ihnen das vernünftig erklären?	16	3	N		

		Einheit	Sprecher	Ker-fahrerschrift	Stellungnahme	Inhalt
1	Er hätte sich genauso gut ja auch mal in diese Runde stellen können und feststellen können, sind vielleicht die Materialien, die neben den Arbeitern liegen blöd angeordnet und können sie sich nicht schnell genug dies .. vielleicht liegt das ja gar nicht an einem Arbeiter, sondern vielleicht an der Anordnung des Materials, das neben denen steht.	17	1	P	V	Materialanordnung falsch
3	Aber das ist ja von dem Refa-Experten alles kontrolliert worden und das ist ja genau abgestimmt worden, daß jeder Arbeiter ungefähr den gleichen Arbeitsaufwand zu machen hat. Also daran kann's nicht liegen.	18	3	P	B	"
2	Ja und es hat ja auch zuerst geklappt! am Anfang, es ist ja erst allmählich schlechter geworden; und darum finde ich, muß es an den Menschen liegen, -- 1 ja -- an den Arbeitern.	19	2	P	A	"
1	Ja, wir sind nun jeder konsultiert worden, um dies Problem zu lösen. Aber der Meister hat zuvor die Leute getadelt. Meiner Ansicht nach hat er sie nicht zu Recht getadelt.	20	2	P	V	Arbeiter schuld
3	Aber wie stellen Sie sich vor, daß er das durch Ruhe oder Vernunft erklären soll? vielleicht hören die gar nicht anders?	21	1	N		
2	Er muß sie ja tadeln. Es ist ja seine Aufgabe, sie zu beaufsichtigen und aufzupassen, daß sie das, ihr Soll erfüllen; und wenn sie das nicht tun, dann muß er sie tadeln.	22	1	P	V	Meistertadel falsch
1	Nein, der muß seine pädagogischen Fähigkeiten äußern können und die in Ruhe darauf hinweisen, daß sie irgendwas falsch machen oder vielleicht auf ihre seelischen Probleme eingehen. Man weiß ja gar nicht, was die Leute haben. Aber er muß doch nicht tadeln, das ist vollkommen falsch, meiner Ansicht nach.	23	3	P	F	"
3	Aber vielleicht hat er das alles schon versucht.	24	2	P	B	"
1	Ja, das weiß man natürlich nicht, ob er das versucht hat.	25	1	P	B	"
2	Und er kann die Arbeiter, kann er die alle einzeln als Mensch nehmen? Müßte er.	26	3	N		
1	Das , finde ich, muß er, er kann sie nicht als Gruppe behandeln, er muß jeden einzelnen sich vornehmen und einzeln behandeln. Das sind 7 verschiedene Menschen vielleicht vollkommen verschieden, die vielleicht	27	1	N		
		28	2	L	V	Meister einzeln auf Arbeiter eingehen
		29	1	L	B	

		Einheit	Sprecher	Verfahren- schritt	Stellung- nahme	Inhalt
	sich noch gar nicht darauf einstellen können. Man weiß ja noch gar nicht, wie lange haben diese Menschen schon gearbeitet, ist einer neu hinzugekommen? Vielleicht haben sie sich noch gar nicht darauf eingestellt, gemeinsam zu arbeiten.					
2	Na ja, dann muß er eben, wenn Sie meinen, daß es mit Tadeln nicht geht, dann muß er sich also einzeln mit den Menschen beschäftigen, um den Grund zu finden; oder wie stellen Sie sich das vor?	30	2	L	B	"
1	Ja, so stell' ich mir das vor. Und wenn das nicht geht, dann, finde ich, müßte er eine Gruppe bilden, wo eben die zusammen sind, die langsam sind. Vielleicht spornen die sich gegenseitig an. Daß die langsamen in eine andere Gruppe zusammen kommen.	31	1	L	A	"
3	Ja, das Anspornen könnte man ja vielleicht auch durch eine andere Sache machen, und zwar, daß vielleicht die Arbeiter ein Grundgehalt kriegen meinetwegen; und für jedes Rohr, was sie da zusammenstecken noch zusätzlich etwas Geld. Also ein bißchen Akkordarbeit, nicht nur Akkordarbeit, sondern eine gewisse Zulage noch. -- 2 ja das .. -- und wenn sie paar Pfennige für jedes Rohr kriegen, daß der eine Arbeiter dann seinen Nachbarn mit anspricht, damit die Produktion schneller läuft.	32	1	L	B	langsame in eine Gruppe
	Das finde ich auch immer gut mit irgend-einem Lob oder einer Belohnung kann man immer schneller arbeiten.	33	3	L	V	Grundgehalt + Akkord-lohn
1	Also ich bin für die Akkordarbeit überhaupt nicht, denn meiner Ansicht nach fangen dann einige von denen an zu fuschen, das kann ja vorkommen, daß die nur angespornt sind, irgendwas machen und da kommt dann kein Rohr, sondern ein Stück Eisen raus und kein Rohr mehr wie vorher, weil sie immer nur paar Stücke mehr haben wollen, da bin ich nicht für.	34	2	N		
2	Ich bin auch deswegen eigentlich nicht dafür, weil sie nämlich vielleicht in ihren Kräften .. also über ihre Kräfte arbeiten. Sie haben nun das Ziel, mehr zu verdienen und verausgaben sich derartig, daß sie das zwar eine gewisse Zeit durchhalten, aber dann kommt wieder ein Rückschlag.	35	2	L	B	"
1	Also ich bin für die Akkordarbeit überhaupt nicht, denn meiner Ansicht nach fangen dann einige von denen an zu fuschen, das kann ja vorkommen, daß die nur angespornt sind, irgendwas machen und da kommt dann kein Rohr, sondern ein Stück Eisen raus und kein Rohr mehr wie vorher, weil sie immer nur paar Stücke mehr haben wollen, da bin ich nicht für.	36	1	L	B ⁻	"
2	Ich bin auch deswegen eigentlich nicht dafür, weil sie nämlich vielleicht in ihren Kräften .. also über ihre Kräfte arbeiten. Sie haben nun das Ziel, mehr zu verdienen und verausgaben sich derartig, daß sie das zwar eine gewisse Zeit durchhalten, aber dann kommt wieder ein Rückschlag.	37	2	L	B ⁻	"
3	Ja, aber sie kriegen ja sozusagen ein Grundgehalt, es soll ja nicht nur abhängig sein von der Akkordar-					

		Einheit	Freier	Verfahrens- fehler	Halb- nahme	Inhalt
	beit das ganze, sondern es soll ein zusätzlicher Anreiz sein. Daß sie also ihre Kollegen mit anspornen, weil der Nachbar vielleicht der langsame ist.	38	3	L	B	"
1	Aber ob Zusatzgehalt oder nicht, Akkordarbeit ist es trotzdem, ob sie nun vorher 50 DM kriegen und jetzt vielleicht noch 2 DM mehr, wenn sie 3 Dinger herstellen ..	39	1	L	V	"
3	Ja, aber sie sind in dem Sinne nicht so abhängig wie bei einer Akkordarbeit, wo man wirklich nur nach Stückzahl bezahlt bekommt, und da ist man ja in einem Stress vor lauter Angst, man könnte zu wenig verdienen. Ich meine, daß die ein Grundgehalt kriegen und dann eben zusätzlich noch für jedes Stück, was sie produzieren, paar Pfennige.	40	3	L	V	"
2	Ja, das ist nicht so zu verurteilen wie eine richtige Akkordarbeit, aber trotzdem werden sie vielleicht dadurch überbeansprucht.	41	2	L	B	"
1	Aber ich finde dadurch, wenn man diese Akkordarbeit einführt, kommt wieder ein Problem auf, nämlich die Aggression. Die reagieren ja aggressiv aufeinander nach einiger Zeit. Den einen regt es auf, daß der Nachbar nicht schnell genug arbeitet und spornt ihn vielleicht auf eine ganz dumme Weise an.	42	1	L	B	"
3	Na ja, da müßte es eben so eine Gruppe sein, die müßte so zusammengestellt sein, daß die Arbeiter sich auch irgendwie verstehen und das gleiche Ziel haben, daß sie eben viel produzieren wollen.	43	3	L	V	Gruppe, die sich versteht, zusammenstellen
1	Ja, das ist schon richtig, was Sie da sagen. Aber in einer Automobilfirma von 100 000 Menschen kann man nicht Gruppen zusammenstellen, die sich genau verstehen.	44	1	L	B	"
3	Das müßte die Aufgabe des Meisters sein. --- Ja, man könnte es vielleicht ja auch so machen, daß man kleinere Gruppen bildet von 3 oder 4 Personen, die übersehbarer sind und dadurch diejenigen, die langsamer arbeiten, besser rausgefunden werden, und die Zusammenarbeit überhaupt besser ist bei 4 Personen, als wenn da 7 sind.	45	3	L	V	"
		46	3	L	B	Kleinere Gruppen bilden
2	Ja, aber mit 7 Personen ist der Vergaser erst fertig?	47	2	L	F	"
3	Ja, aber daß man die Produktion vielleicht so umstellt, daß 4 Personen diese Sache fertigstellen, da					

		Einheit	Sprecher	Verfahren- stelle	Geleitung- nahme	Inhalt
	müßte vielleicht irgend jemand zwei Handgriffe machen, aber die Zusammenarbeit ist vielleicht besser.	48	3	L	B	"
2	Das wird aber ein viel zu großer Aufwand sein. Da muß dann die ganze Produktion umgestellt werden, das dauert ja dann auch, wenn nur wenige Menschen dieselbe Arbeit machen, länger; und dann wird die ganze Produktion im weiteren Werk durcheinander gebracht.	49	2	L	B	"
1	Ja, meinen Sie nicht, daß sich das lohnen würde, das umzustellen, wenn nachher anstatt 200 300 Vergaser hergestellt werden?	50	1	L	F	"
2	Das kann ich mir nicht vorstellen, weil das ja in die ganzen anderen Zweige der Firma übergreift.	51	2	L	B	"
3	Ja, die müßten dann natürlich alle umstellen.	52	3	L	V	"
2	Das ist aber bestimmt ein zu großer Kostenaufwand und ist keine Lösung dieses Problems. Ich würde eher denken, man müßte innerhalb dieser Gruppe irgendwas ändern, nur innerhalb dieser Gruppe, aber nicht in der Art, daß es auf die andere Produktion übergreift.	53	2	L	B	"
		54	2	L	V	innerhalb der Gruppe Änderung
1	Wie wär's denn, wenn man meinetwegen mal die Plätze austauscht? Daß der eine am Anfang steht, weil der andere am Ende .. vielleicht wirkt sich das ja auch irgendwie aus. Ob der Meister das versucht hat?	55	1	L	V	Plätze tauschen
3	Aber wie wär denn das, wenn z.B. einer der Langsamen auf Platz 1 ist? Dann ist die ganze Produktion langsam. Das ist also völlig egal, finde ich, wo er sitzt, ob am Anfang oder am Ende. Die Produktion ist gleich langsam -- 2 ja irgendwo stockt's -- die Produktion ist so schnell wie das schwächste Glied.	56	3	L	B	"
		57	2	L	A	"
2	Ich finde trotzdem, wenn man die einzelnen Glieder austauscht, also rausfindet, wann einer an welcher Stelle am besten arbeitet und der Meister dann letzten Endes doch einen Plan findet, wie sie sitzen können. Aber er muß eben erstmal die austauschen und kriegt dadurch vielleicht raus, warum der eine den Handgriff nicht gerne mag. Dann sitzt eben 1 jetzt mal auf Platz 6 und plötzlich geht die ganze Sache.	58	2	L	B	"
3	Aber vielleicht liegt es gar nicht daran, daß der auf Platz 1 seinen Handgriff nicht gerne mag oder nicht	59	3	L	B	"

		Einheit	Sprecher	Verfahrens- schritt	Abteilung - nahme	Inhalt
1	Radikal, Sie sind fürs Radikale?!	72	1	N		
2	Nein, aber es leiden ja andere mit darunter, weil vielleicht nur zwei widerwillig arbeiten. Da muß ich Ihnen doch Recht geben.	73	2	L	B	"
1	Nein - ich finde, da kann man ganz was anderes machen. Eben wie wir sagten, daß man die Produktion doch umstellt, oder wie ich vorhin schon mal sagte, daß wir ein paar Leute, eben diese Langsamen, vielleicht finden sich im Laufe der Zeit noch zwei, eine andere Arbeit gibt, ir - gendwas anderes; sie brauchen ja nicht nur Vergaser herzustellen; oder sie bilden einen eigenen Kreis.	74	1	L	A	"
		75	1	L	V	Produktion umstellen
		76	1	L	V	Langsamen andere Arbeit geben
		77	1	L	V	Langsame in eine Gr.
3	Das ist ja das Problem, die Vergaser herzustellen. Die sollen sich ja nicht danebensetzen und Brötchen backen.	78	3	L	A	Langsame in andere Abteilung
1	Nein, aber die können sich ja danebensetzen und Auspuffer abbauen, das gibt's ja auch in einer Auto - mobilfirma. Sie müssen ja nicht bei diesen Vergasern bleiben. Rauswerfen finde ich nicht! Lieber in eine andere Abteilung.	79	1	L	V	"
		80	1	L	V	entlassen
		81	1	L	V	Langsame in andere Abteilung
2	Ja, die anderen Meister, die haben sich aber dagegen gewehrt, diese aufzunehmen. Das steht ja ausdrücklich da. Also dieser Meister muß damit fertig werden mit diesen 7 Leuten.	82	2	L	B	"
3	Man weiß ja auch nicht, ob die in einer anderen Abteilung nicht genauso unproduktiv sind.	83	3	L	B	"
1	Das kommt auf einen Versuch an, da haben Sie vollkommen Recht.	84	1	L	A	"
3	Ja und der Versuch könnte natürlich wieder der Firma schaden, weil da wieder eine zeitlang so unproduktiv ist, daß die auch wieder keine Vergaser herstellen, weil dadurch wieder neue Leute in der Gruppe sind und die müssen auch wieder eingearbeitet werden. Der Meister muß sie auch wieder kennenlernen. Deswegen finde ich, wenn man die beiden Leute eben entläßt, dann sind sie nicht mehr in der Firma, dann stellt man sich zwei neue ein, und der Meister muß sich an die gewöhnen und die kennenlernen und muß die einarbeiten.	85	3	L	B	"
		86	3	L	V	entlassen
		87	3	L	V	neue einstellen
1	Den Aufwand finde ich genauso groß, daß er erst wieder zwei Leute kennenlernen muß.	88	1	L	B	"
3	Ja, aber dadurch .. die müssen natürlich gut sein. Das muß man eben					

		Einheit	Sprecher	Verfahrens- schritt	Beziehung- nahme	Inhalt
	in den ersten Tagen feststellen, sonst ist es natürlich sehr unproduktiv	89	3	L	V	"
1	Ja, aber meiner Ansicht nach, diese zwei Arbeiter, die jetzt langsam arbeiten, die haben sicher auch 3 Monate schnell gearbeitet und daß die vielleicht sogar jetzt erst fest- gestellt haben, Mensch, ist das eine stupide Arbeit und haben jetzt keine Lust mehr, 100 Vergaser, sondern eben nur noch 50 herzustellen. Viel- leicht sind gerade das die geistig höher stehenden, die jetzt feststel- len, das ist mir zu stupide.	90	1	P	V	stupide Arbeit
3	Das stimmt, denn vorher war die Pro- duktion ja normal. Es hat also schon spezielle Gründe.--	91	3	P	B	"
2	Ja, ja -- 3 Also finde ich, müßte sich doch der Meister besser um die Gruppe kümmern. Daß er sich mehr versteht mit den Leuten -- 1 ja -- und, denn es muß ja eine Unzufrie- denheit innerhalb der Gruppe oder eines einzelnen Arbeiters bestehen.	92	2	P	A	"
		93	3	L	V	Meister um Arbeiter einzeln kümmern
		94	1	L	A	"
2	Es kann ja auch irgendwie politische Gründe haben, daß sie sich mal unter- halten haben oder in der Gewerkschaft da irgendwelcher Krach ist und daß die sich einfach - irgendwie ärgern wollen den Meister. Das kann absolut eine innere Wut sein--	95	2	P	V	politische Gründe
1	Ja -- 2 eine innere, wie sagt man da ? -- 3 eine Unzufriedenheit --	96	1	P	A	"
2	ja, eine Unzufriedenheit.	97	3	N		
1	Ja, da haben Sie schon Recht. Aber wie wärs denn, wenn man die 7 Leute mal da stehen läßt und die Meister austauscht?	98	1	P	A	
		99	1	L	V	Meister austauschen
3	Ja, das ist ja wieder das Schwierige- das Problem, dann kennen die Meister wieder die Leute nicht, und die Leu- te müssen sich wieder an einen --	100	3	L	B	-
	1 ja, da haben Sie Recht -- neuen Meister gewöhnen. Das ist, glaube ich, noch schwieriger.	101	1	L	A	-
2	Ja und ich glaube, die Meister sind auch fachlich derart spezialisiert, daß man die nicht von einem Gebiet ins andere plötzlich stecken kann.	102	2	L	B	-
1	Ja da gebe ich Ihnen Recht.	103	1	L	A	-
3	Ja, aber ich glaube, die produzieren ja alle Vergaser in der Firma, nicht.	104	3	S	V	alle produzieren Ver- gasen
2	Ach, alle Vergaser, ich dachte, nein diese Vergaser und die anderen was anderes.	105	2	S	A	-
1	Ja, das ist eine Automobilfirma, die einen Auspuffer ..	106	1	S	A	"
2	..also du kannst ja nicht einen					

		Einheit	Sprecher	Verfahren- schritt	Stellung- nahme	Inhalt
	Meister, der jetzt den Motor zusam- mensetzt, jetzt plötzlich zu den Vergasern da setzen.	107	2	L	B	Meister austauschen
1	Nein, da haben Sie Recht.	108	1	L	A	"
2	Ich finde man kann auch nicht gleich oben mit der Führung anfangen, die auszutauschen, sondern man muß erst mal unten bei den, unten anfangen.	109	2	L	V	Arbeiter austauschen
1	Ja, es gibt natürlich Meister, die sind nicht so pädagogisch oder wie man da sagen kann, ausgebildet, und die können sich eben gar nicht auf diese Menschen einstellen. Aber ich finde, dann müßte jede Firma dafür sorgen, daß ein Meister, der eben dazu nicht fähig ist, daß der einen psychologischen Berater zur Seite stehen hat. Und der dann eben viel- leicht sagt, ja ich hab' mich für euch eingesetzt und ihr kriegt Ge- haltserhöhung und .. daß er so mit ihnen redet. Und nicht sagt, schnel- ler arbeiten, schneller!	110	1	L	B	für Meister psycholo- gischen Berater
3	Er muß kumpeliger sein, finde ich. Er kann nicht einfach seine Unzu- friedenheit äußern -- 1 ja -- und das ist alles. Das ist klar, daß dann die Produktion, wenn sie nicht hinter ihm stehen, noch niedriger wird.	111	3	L	B	Meister auf Arbeiter eingehen
		112	1	N		
2	Ja, nun sind wir dem Problem ja schon näher gekommen. Aber ich fin- de trotzdem, erstmal nicht nur immer von den Meistern zu reden, sondern nochmal von den einzelnen Arbeitern, daß man die doch austauscht. Wenn einer weiß, diese Woche mache ich den Handgriff, dann freut er sich vielleicht "ach, nächste Woche kann ich mal den Handgriff machen". Daß man nicht tagaus tagein, Woche für Woche und Jahr für Jahr densel- ben Handgriff macht. Und dadurch be- kommt man bestimmt eine höhere Lei- stung. Eine Abwechslung ist immer, das wissen wir doch von uns aus dem täglichen Leben -- 1 das beste -- immer das beste.	113	2	L	B	Arbeiter austauschen
3	Ja, das finde ich auch. Aber ich finde trotzdem, daß es noch einen geldlichen Anreiz haben könnte. Daß eben die zusätzlich noch ein biß- chen Geld kriegen für ihre Arbeit, daß sie noch mehr angespornt werden.	114	1	L	A	"
		115	3	L	A	"
		116	3	L	B	AKKordlohn
1	Ja, und dann arbeiten sie einen Mo- nat schnell und dann wollen sie wie- der mehr Geld. Dann arbeiten sie zwei Monate schnell und wollen nächste Woche mehr Geld. Ich weiß	117	1	L	B	"

		Einheit	Sprecher	Verfahren- schritt	Stellung- nahme	Inhalt
	nicht, ob das dann für ein Jahr an- spornt, wenn sie einmal 300 DM mehr kriegen im Monat.					
3	Na, 300 DM ist ja ein bißchen zu viel.	118	3	N		
1	Ja, ja	119	1	N		
2	Aber ich kann mir auch nicht vor - stellen, daß das die Ursache ist und daß das das Problem löst --	120	2	L	A-	
	1 das glaube ich auch nicht -- das glaube ich nicht. Dann, finde ich, müssen wir lieber erst nochmal sagen, daß der Meister eben mehr auf diese Menschen eingehen muß -- 1 ja --	121	1	L	A-	"
	und sich mit denen beschäftigen muß.	122	2	L	V	Meister auf einzelne eingehen
1	das ist auch die Hauptlösung, finde ich -	123	1	L	A	
2	Das ist eine bessere Lösung als das mit dem Geld, weil das , wie Sie ganz richtig sagen, ins Unendliche steigen würde und sie ja quasi dann den Meister erpressen können, indem sie ihn dann immer wieder dazu bringen.	124	2	L	A	"
		125	2	L	B-	Akkordlohn
1	Ja, aber wenns ums Geld geht, dann wären auch nicht zwei Personen von den sieben dabei, sondern dann wä- ren vielleicht fünf dabei.	126	1	P	B-	Geld die Ursache
3	Ja, da haben Sie vielleicht Recht.	127	3	P	A-	"
1	Also , ich glaube, die Hauptlösung ist eben, der Meister muß sich mehr um diese Leute kümmern --	128	1	L	V	Meister mehr um Ar- beiter kümmern
3	und der Wechsel des Arbeitsplatzes -	129	3	L	V	Wechsel des Arbeits- platzes
1	und der Wechsel des Arbeitsplatzes.	130	1	L	A	
3	Ja, das finde ich auch.	131	3	L	A	"

Diskussion über das Montage-Problem (GF)

		Einheit	Arbeiter	Vergaser- Abteil.	Stellungnahme	Inhalt
1	Also , meine Herren, wir haben heute ein anderes Problem. Sie haben es auch bereits schriftlich. Es geht heute um die Fertigung in der Vergaser-Abteilung. Das Problem ist Ihnen hiermit bekannt, was meinen Sie dazu, wie wir dieses Problem nun lösen können? bzw. wie wir auf die benötigten 300 Vergaser, die wir täglich benötigen, wie wir drauf kommen?	1	1	N		
2	Also Tatsache ist, daß wir 160,220, nur 275 Vergaser -- 1 25 fehlen uns also -- anstatt 300. Dabei fällt also ganz primär auf, daß eine Differenz bei den Gruppen, und zwar zwischen 85 und 50 Einheiten besteht, also insgesamt 35, das entspricht annähernd 50% weniger Leistung der schwächsten Gruppe gegenüber der besten. Und wie wir wissen, wurde der Meister - oder waren es die Angestellten ? -- 3 der Meister -- der Meister, ja, der Meister hat die Arbeiter verwiesen und wahrscheinlich, es muß ja, in dem Vorgang muß die Begründung zu suchen sein.	2	1	S V	25 fehlen	
		3	2	S V		unterschiedliche Arbeitsleistungen in den Gruppen
		4	3	N		
		5	2	P V		Meister (bald) schuld
3	Ja, das Problem dürfte darin liegen, nicht nur bei der niedrigsten Gruppe, also mit den 50 Einheiten, sondern auch mit den 60 Einheiten, die ja auch sehr stark unter der Höchstleistung liegt. Nun kann man allerdings nicht von jeder Gruppe die gleiche Leistung verlangen. Aber es müssen in dieser Gruppe doch irgendwelche Schwierigkeiten bestehen, die man irgendwie beseitigen kann ... oder sind es Spannungen innerhalb der Gruppe.	6	3	S V		zwei Gruppen mit niedriger Leistung
		7	3	P V		Spannungen innerhalb der Gruppe
1	Ja, es kann ja auch sein, daß eben einer oder in der einen sowie in der anderen Gruppe, also in der 50iger und der 60iger Gruppe, daß da irgend-einer dabei ist, der eine Trotzhaltung einnimmt und damit den ganzen Ablauf bremst. Es geht ja auch daraus hervor, daß sich an verschiedenen Stellen in den beiden Gruppen sich die Arbeit häuft. Also es ist nicht , daß ein Teil besonders schwer einzubauen ist, der eine schafft's, zwei Gruppen schaffen es,	8	1	P B		Trotzhaltung eines Arbeiters bremst Ablauf
		9	1	P V		Arbeit häuft sich an verschiedenen Stellen

		Einheit	Sprecher	Erfahrung	Stellungnahme	Inhalt
						in zwei Gruppen wird's nicht geschafft, allerdings, wie gesagt, an verschiedenen Stellen, nicht an der gleichen.
3						Ja, es kann aber sein, daß die Mitarbeiter falsch eingesetzt sind, daß einer an einer anderen Stelle besser ist, der von Position 1 z.B. auf Position 7.
1		10	3	P	V	Die Arbeiten sind ziemlich gleichwertig!
2		11	1	P	B	Eben ... weil jeder Handgriff, der dabei zu machen ist, gleich ...
1		12	2	P	B	Wesentliche Voraussetzung ist gutes Fingergeschick, also die alle sieben ...
2		13	1	S	V	.. und die Leute sind ja extra für diese Tätigkeit rausgesucht worden, damit sie harmonisieren, und sie haben auch schon harmonisiert und besser zusammengearbeitet.
1		14	2	P	B	Ja, und eben nur auf diesen Anpfeiff hin von dem Meister ist die Produktion erneut gesunken. Also möchte ich sagen, liegt da irgendwo eine Trotzhaltung vor.
3		15	1	P	B	Ja, da ist eigentlich das meiste Übel, denn bevor er den Verweis ausspricht, hätte er doch die Leute fragen müssen, persönlich, warum eigentlich die Leistung abgesunken ist, warum die Leistung nur 50 Einheiten oder 60 beträgt. Was die Leute für Vorstellungen haben, wie es möglich ist, daß die Produktion genauso läuft wie bei den anderen Abteilungen.
2		16	3	P	A	Ja, vielleicht könnten wir die Gruppe mal fragen, die sieben, warum sie nicht schaffen, weil die sitzen ja den ganzen Tag an dem Arbeitsplatz. Die müßten ja am ehesten sehen, woran es krankt.
3		17	-			Das würde ich, eventuell jeden mal einzeln und dann mit den anderen in der Gruppe nochmal.
1		18	2	L	V	Möcht' sagen, da würd' ich die Gruppe vorziehen.
2		19	3	L	V	Darf ich ...
3		20	1	L	V	Es kann aber sein, nehm' ich an, daß einer sich nicht so traut, wenn alle beinander sind.
2		21	-			Wir haben doch erfahrungsgemäß in der Gruppe, die 7 Glieder hat, ein schlechtes Glied, wo sich die Arbeit häuft und das ist meines Erachtens der Schlüssel zum Problem. Der eine Mann, der nicht nachkommt und nicht das Tempo der übrigen bei-
		22	3	L	B	

Arbeiter falsch eingesetzt



"

"

Fingergeschick Voraussetzung

Arbeiter falsch eingesetzt

Trotzhaltung

"

Gespräch mit Arbeitern

einzeln und in der Gr. befragen

Gruppengespräch

"

		Einheit	größer verföhren schlecht	stellung- nachteil	Inhalt
		23	2	P V	ein Mann kann oder mag nicht
		24	1	P A	"
		25	2	L V	beim schlechten Mann einhaken
3	Ja und vor allen Dingen die Arbeiter fragen, die betreffenden Arbeiter fragen, warum es hier langsamer geht.	26	3	L V	Arbeiter befragen
1	Es ist überhaupt noch eine Möglichkeit, und zwar, daß man die beiden Gruppen, die also nur 50 und 60 Einheiten pro Tag herstellen, daß man von diesen beiden Gruppen die je - weils langsamsten zu einer Gruppe zusammennimmt. Dann bleibt die eventuell bei 50 Einheiten, während wir die mit 60 pro Tag eventuell auf 80, vielleicht sogar auf 85 anheben könnten -- 2 genau -- dann kämen wir, wenn wir dann sagen statt 85 80, 60 und 50 auf 85, nehmen wir mal zwei mal 80 und 50, dann hätten wir 295, da fehlen nur noch 5.	27	1	L B	langsame in eine gr.
		28	2	L A	"
3	Aber hier wäre zu beachten, dann sagen die einen, die 80 oder 90 -- 2 genau -- und die anderen schaffen nur 50 oder 40, wenn ich das Doppelte schaff', möcht' ich auch den doppelten Lohn.--	29	3	L B-	"
		30	2	L A-	"
2	Das ist ganz klar; wollte ich genauso sagen, weil -- 3 warum soll ich mich anstrengen, wenn ich auf billigere Weise auch den Lohn -- 2 freilich -- kriege.	31	2	L A-	"
		32	-		
		33	2	N	
2	Also bitte, die Umgruppierung, die wäre nun schon einmal, würde dem Hauptproblem zu Leibe rücken, nämlich das, daß wir unsere Produktion, so wie wir sie brauchen, bekommen. Aber dann taucht ein soziales Problem auf, daß eben die Gruppe mit der höchsten Produktion sagt, wir verdienen genauso viel wie die anderen und die produzieren rund nur die Hälfte von dem -- 3 fast nur die Hälfte --	34	2	L B	"
		35	2	L B-	"
		36	3	-	
3	Das können wir vielleicht dadurch ausgleichen, daß wir eine gewisse Prämie aussetzen.	37	3	L V	Prämie aussetzen
2	Ja, Prämie aussetzen. Richtiger wäre in dem Fall, den Verdienst der schlechtesten Gruppe --	38	2	N	
1	Ja ohne Tarif können wir nicht gehen.	39	1	L V	Tarif nötig
2	Das können wir nicht, das ist klar, aber es muß hier ein Unterschied festgelegt werden, der nicht darauf geht, daß wir für eine Leistung, die wir berechtigt fordern können, mehr geben, nur weil andere langsamer sind.	40	2	L V	unterschiedliche Bezahlung

		Einheit	Sprache	Verfahren	Stellungnahme	Inhalt
1	Ja, oder die Gruppe umstellen auf Stücklohn.	41	1	L	V	Stücklohn zahlen
2	Eben, das wäre meines Erachtens --	42	2	N		
3	Ja, bevor wir das machen wollen, würde ich doch nochmal mit den Leuten sprechen, wie die das Problem sehen -- 1 ja, wie die das sehen --	43	3	L	V	Arbeiter befragen
	2 ja Mitarbeitergespräch --	44	1	L	A	"
1	Die sitzen den ganzen Tag am Arbeitsplatz, die müssen wissen, was los ist. Es kann ja auch sein, daß einer so vor sich hin singt oder was und da die Arbeit so nebenbei macht. Daß man den da mal so anhält und sagt, daß die sich mal einen Tag unterhalten, daß sich da zwei so einen ganzen Tag unterhalten ... Nachdem ja das Problem bzw. der Stau an verschiedenen Gruppen auftritt. Also wie gesagt --	45	2	L	A	"
3	Das ist nicht nur ein Arbeiter, es sind also mehrere, also muß es hier doch irgendwie für die Arbeiter -- 2 na -- es sind zwei Gruppen, die darunter liegen, zwei Gruppen -- 2 zwei Gruppen, ja -- und hier sind es wieder in jeder Gruppe nur entweder einer oder zwei. -- 2 eben, ja -- Also sind es im höchsten Fall praktisch vier Arbeiter, bei denen sich die Arbeit staut. Jetzt könnte man versuchen, oder müßte man versuchen, mit diesen Leuten vielleicht mal -- 2 ja -- das ist meine Ansicht -- persönlich ins Gespräch zu kommen, wie sie das Problem sehen -- 2 sollt' man schon -- und ob sie irgendwie Lösungen anzubieten haben. Wenn hier Vorschläge kommen oder Beispiele, daß man es irgendwie anders stellen kann, kann man auch mit der betreffenden Gruppe insgesamt diese Vorschläge diskutieren, ob man das dann in dieser Weise hinbringt.	46	1	L	B	"
		47	-			
		48	3	S	V	Zwischlechte Gruppen
		49	2	N		
		50	2	N		
		51	2	N		
		52	3	L	V	mit Arbeitern sprechen
		53	2	L	A	"
1	Nochmal zurückkommen auf mein vorher schon Gesagtes, es wäre möglich, daß da zwei sich vielleicht sehr ausgiebig über Sport unterhalten, vielleicht besonders am Wochenanfang. Dann müßte man den einrahmen, den Betreffenden, von zwei sportlich nicht interessierten Leuten. Damit wird ihm automatisch der Gesprächsstoff entzogen. Er kann sich nicht mit denen unterhalten, weil sie nicht dran interessiert sind und wird sich dann schon automatisch seiner Arbeit mehr zuwidmen.	54	1	L	B	Leute mit unterschiedlichen Interessen zusammenfassen

		Einheit	Sprecher	Verfahrens- schritt	Stellung- nahme	Inhalt
2	Sicher, aber dann haben wir wieder das Problem, daß die beiden vielleicht nicht so harmonieren, daß der andere eben auf eine Trotzreaktion eingeht, weil er sagt, jetzt setzten die mich da hin, mit dem kann ich nichts anfangen, was soll ich auf dem Platz. Ich würde schon sagen, was Sie vorhin gesagt haben, erst einmal das Mitarbeitergespräch, und zwar werden die Arbeiter rausgeschickt, die speziell langsam arbeiten und daß man sie mal befragt über die Gründe oder einfach ihre Meinung hört mal, warum das so sein kann. Die müssen einem ja was sagen können. Die müssen ja sagen können, warum sie langsamer sind als die anderen.	55	2	L	B	"
		56	2	L	V	Mitarbeitergespräch, einzeln
3	Ja, vor allem wissen die ja auch, warum; ob's ihnen überhaupt nicht möglich ist oder ob sie andere Gründe anführen können.	57	3	L	B	"
2	Da kommt's dann raus, ob sie sagen, mir paßt das nicht oder mir paßt das nicht. Und da kann man ja sehen, ob man dann das Übel an der Wurzel anfaßt und das ausnutzen kann.	58	2	L	B	"
1	Ich versteh' ja vollkommen, daß die Leistung nach dem Verweis durch den Meister, daß die Leistung auf 50 Einheiten abgefallen ist, das versteh' ich -- 3 jetzt erst recht nicht -- 2 jetzt woll'n wir nicht.	59	1	P	V	Leistungsabfall nach Meisterladel
		60	3	P	A	"
		61	2	P	A	"
3	Also hat das praktisch nichts mit der Mentalität der Leute zu tun, daß die . sagen wir mal, von Natur aus ein bißchen langsamer werden, sondern meines Erachtens sehe ich darin eine Trotzhaltung -- 1 ja -- weil sie ganz programmiert auf diesen Anschluß vom Meister hin prompt nochmal einen Leistungsabfall ... also genau das Gegenteil, was der Meister eigentlich erreichen wollte. Vielleicht liegt auch das Problem beim Meister und nicht bei den Arbeitern.	62	3	P	B	Trotzhaltung schuld
		63	1	N		
		64	1	P	V	Meister schuld
3	Vielleicht liegt's auch daran in der Art, wie er's den Leuten gesagt hat.	65	3	P	V	Meisterladel schuld
2	Irgendwie muß er ihnen eventuell oder hat er ihnen vielleicht unrecht getan --- 1 er ist ihnen vielleicht etwas zunahe getreten -- Ungerechte Behandlung führt meistens zu solchen Reaktionen .Also auch das überprüfen, wie der Meister sich den Leuten gegenüber verhalten hat. Das kann man mit diesem geplanten Gespräch	66	2	P	V	"
		67	1	P	V	"
		68	2	L	B	Mitarbeitergespräch

		Einheit	Sprecher	Verfahren- Technik	Stellung- nahme	Inhalt
	kann man das klären.					
1	Wie wär' das , wenn wir da vielleicht am Montag mit der ganzen Abteilung Überstunden ansetzen würden, eine Woche. Dann könnten wir vielleicht in der Stunde 30 oder 40 Vergaser produzieren in dieser einen Stunde. Und dann hätten wir vielleicht für Dienstag oder Mittwoch hätten wir dann jeweils 10 zum Zusetzen.. Es ist ja die gesamte Produktion gefährdet.	69	1	L	B	Überstunden
3	Ja, das wäre eine Lösung, und zwar die Mengenlösung von den Vergasern. Aber es kommt hier das Problem, erstens muß der Betrieb die Überstunden bezahlen, das schmälert also seinen Verdienst und zweitens, das gleicht immer noch nicht die Ungerechtigkeit aus -- 1 zwischen den Gruppen -- zwischen den Gruppen. Denn die einen produzieren 85, die anderen nur 50. Und hier entstehen dann doch eines Tages Spannungen, daß die besten Gruppen sagen, wir wollen jetzt auf jeden Fall mehr Lohn, denn wir arbeiten ja um die Hälfte mehr.	70	3	L	B	"
		71	1	N		"
		72	-			
2	Könnte sein. Aber gerade diese Überstunden könnten ein gewisses Regulativ bewirken, daß die Leute sich vielleicht selber sagen, Überstunden sind nie beliebt, wie können wir dem entgegen, indem wir eben tagsüber mehr arbeiten. Weil ja durchaus die Möglichkeit besteht, eine höhere Produktion zu erreichen.	73	2	L	B	"
3	.. im Grunde ist das eine Kollektivstrafe, das ist nicht gut.	74	3	L	B	"
2	Gut ist es nicht ...	75	2	N		
3	Dann kommen wir wieder auf das zu sprechen, daß wir dann doch mit den Mitarbeitern sprechen müssen, wie es -- 1 ja vor allem mit den beiden schwachen Gruppen -- 2 ja -- die anderen beiden, die guten zu 85 und 80 , die brauchen wir ja nicht. Es geht ja jetzt nur um diese beiden.	76	3	L	V	Mitarbeitergespräch einzeln
		77	1	L	V	"
		78	2	N		
3	Wenn die Überstunden für alle angesetzt werden, käme dann noch dazu, daß die bessere Gruppe einen besseren Gruppendruck auf die anderen Gruppen ausübt, um das zu umgehen.	79	3	L	B	Überstunden
2	Das ist ja das, was ich vorhin angeschnitten hab', die beabsichtigte Wirkung, daß die Gruppe sich selber um die Nachbarn kümmert und sagt, was ist mit euch los, wieso produziert ihr so wenig; wir müssen wegen	80	2	L	B	"

		Einheit	Sprecher	Verfahren- schritt	Be- merkungen	Inhalt
3	euch Überstunden machen usw. Ja, wenn die anderen aber sagen, das geht euch gar nichts an, ihr kriegt das bezahlt.	81	3	L B		"
1	Da kommt mir jetzt gerade nochmal ein ganz neuer Gedanke, und zwar wie wär's, wenn wir die Gruppen so be- lassen, wie sie jetzt sind, und nehmen einmal die beiden Meister, die die Gruppe mit 85 und 80 betreuen, geben die den Gruppen zu 50 und 60, und die von den schwachen Gruppen geben wir in die großen Gruppen, die starken Gruppen.	82	1	L V		gute Meister in schlechte Gruppen
3	Ja, wenn das Problem so zu lösen wäre, dann wär's einfach, aber wenn's jetzt nicht an den Arbeitern liegt, sondern an den Meistern, dann kann es sein, daß jetzt die niedrigen Gruppen plötzlich hoch produzieren und die bisher besten abfallen.	83	3	L B		"
1	Ja, dann sehen wir ganz klar, daß es nicht an den Arbeitern liegt, sondern am Meister.	84	1	L B		"
2	sondern am Meister, dann wäre das Problem gelöst	85	2	L A		"
1	Dann wäre das Problem gelöst, dann wissen wir zumindest ganz genau, wo der Hase im Pfeffer lag .. das wollen wir ja.	86	1	L A		"
3	Aber meiner Ansicht nach wäre es für den Betrieb und für die Arbeiter günstiger und vor allen Dingen einfacher, wenn wir zuerst mit den Mitarbeitern persönlich sprechen würden, denn hier erfahren wir eventuell doch, woran praktisch das Problem liegt.	87	3	L B		Mitarbeitergespräch einzeln
1	Also fassen wir zusammen, wir haben hier verschiedene Kriterien jetzt angesprochen. Zunächst wollen wir als erstes mit den einzelnen Arbeitern sprechen, einzeln zunächst und dann vielleicht in der Gruppe. Dann haben wir als zweite Möglichkeit noch angeschnitten die Gruppenumbildung, daß wir vielleicht eine langsame bilden. Das ist aber auch nicht gut, weil wegen dem Stücklohn bzw. wegen den Verdiensten. Dann haben wir noch Überstunden, Übergang eventuell auf Stücklohn und was meines Erachtens fast am besten wäre, einmal die Meister zu wechseln. Verbleiben wir so ? -- 2 da dürfte der Schlüssel des Problems begraben sein -- nachdem vor allem auf diesen Anpfiff hin die Leistung nochmal, wesentlich zurückgegangen ist, glaube ich, daß hier ein Führungsfehler vorliegt. Und den können wir am besten damit einmal testen, daß wir eben die Meister wechseln.	88	1	L V		"
		89	1	L V		Mitarbeitergespräch in der Gruppe
		90	1	L B		Gruppenumbildung
		91	1	L V		Überstunden
		92	1	L V		Stücklohn
		93	1	L V		Meisteraustausch
		94	2	N		
		95	1	L B		"
2	Genau, einverstanden	96	2	L A		"

Diskussion über das Problem "Veränderung
der Arbeitsmethode" (GC)

		Einheit	Arbeiter	Arbeits- zeit	Arbeits- methode	Inhalt
1	Dann wollen wir uns mit dem Problem befassen. Der Zeitstudienexperte hat mit dem Meister diese Feststellung getroffen, die wir hier aus diesen Unterlagen feststellen. Und wir sollen uns jetzt als Stabsabteilung darüber den Kopf zerbrechen, meine Herren. Bitte Ihre Meinungen darüber!	1	1	N		
2	Na ja, ich hab's mir auch durch den Kopf gehen lassen. Es ist nämlich so, wir müssen zunächst mal unseren Betrieb vertreten, damit eine effektive .. effektiv mehr rausspringt. Auf der anderen Seite dürfen wir aber nicht vergessen, daß auch der Arbeiter zu seinem Recht kommen muß. Und wir wollen das jetzt natürlich ausgiebig diskutieren, ob wir vielleicht auf einen gemeinsamen Nenner 4 oder uns auf halber Linie treffen können. Oder aber, daß man vielleicht hier mit den Arbeitern doch soweit durchdringen .., daß man im Betriebsinteresse eben die Rotation aufgeben können und jeden an den Platz stellen können, wo er am meisten leistet.	2	2	Z	V	Betriebsinteresse vertreten
		3	2	Z	V	Arbeiter müssen zu ihrem Recht kommen
		4	-			
		5	2	L	V	Arbeiter an ihren besten Platz stellen
3	Ja, meine Herren, es ist natürlich schon ein Problem, und zwar wenn Sie diese drei Arbeiter einzeln aufführen, nicht, mit dem Lohn sind sie ja völlig zufrieden. Dann auch die Leistung, nicht, bei dem Arbeiter C ist auch nicht das. Bisher ist er von den anderen mitgezogen worden. Wie soll das denn dann weitergehen? Wenn der jetzt fest an seinen Platz genagelt ist, ob er dann überhaupt noch die Leistung bringt, ob dann die anderen ... das wird ein großes Problem sein.	6	3	S	V	mit Lohn zufrieden
		7	-			
		8	3	L	B	Arbeiter an einem Platz
1	Ja A und C ist also zufrieden mit dem Lohn --- 3 ja --- Ich meine, wir müßten doch die Sache von der Geschäftsleitung her mal primär anschauen und sekundär in Bezug auf die Arbeiter.	9	1	S	V	Ar C mit Lohn zufrieden
		10	3	S	A	
		11	1	Z	V	primär Geschäftsleitung, sekundär Arbeiter-Interessen
3	Ja, mir ist vollkommen klar, und zwar, daß für den Betrieb die 20% interessant sind. Auf der anderen Seite dürfen wir die Arbeiter nicht kopfscheu machen, nicht. Die haben ja	12	3	Z	A	
		13	3	Z	B	Arbeiter nicht Kopfscheu machen

		Einheit	Sprecher	Verkärer- Leist.	Rotations- Platz	Inhalt
2	Wir müssen es auf alle Fälle noch einmal versuchen.	23	2	L	A	"
3	Durch die einzige Person, der Meister, der einfach den meisten Kontakt zu diesen Leuten hat -- 2 ja --	24	3	L	V	Meister mit Leuten reden
2	Wenn wir jetzt mit den Arbeitern noch einmal gesprochen haben, wenn wir merken, daß von den Arbeitern überhaupt keine Bereitschaft vorhanden ist, daß sie also die Rotation aufgeben und daß jeder an einem Platz bleibt, dann müssen wir aber zu der Lösung kommen, die also doch irgendwo in der Mitte liegt.	25	2	N		
		26	-			
		27	2	Z	V	Lösung, die in der Mitte liegt
1	Sie wollen einen Alternativvorschlag machen?	28	1	N		
2	Jawohl. Nun müssen wir also ausklügeln, wo dann, wie wir uns dann wirklich verhalten sollen.	29	2	N		
3	Das wäre vielleicht gar nicht so schlecht auch, und zwar weil doch der Mann C auf dem Platz 2 am besten ist und ihm der Platz 2 auch am besten gefällt, der bringt auch hier die meiste Leistung. Das man sagt: Bitte, der Mann C der bleibt auf Platz 2 und daß man nur A und B dann aus - wechselt.	30	3	L	V	Can einem Platz, A und B auswechseln
2	Jawohl, daß also Arbeiter A auf Platz 1 und Platz 3 wechselt - 3 jawohl -- und B genauso von 1 auf 3 -- 3 jawohl -- und der C auf Platz 2 bleibt -- 1 auf Platz 2 bleibt -- weil ,er bringt nämlich hier die beste Leistung.	31	2	L	V	"
		32	3	L	A	"
		33	3	L	A	"
		34	1	L	A	"
1	richtig, ja	35	1	L	A	"
3	Er bringt hier die beste Leistung und es gefällt ihm auch dort, er find's ja nicht langweilig, nicht. Wogegen ja der Mann A sowieso die Sache ja schon ziemlich eintönig findet. Jetzt, wenn wir den nämlich immer auf dem - selben Platz lassen, dann kann uns der unter Umständen abspringen. Das wär' für mich schon ein Alternativvorschlag, wenn's gar nicht geht. In erster Linie wollen wir natürlich schon haben, daß wir die Rotation aufgeben, daß wir die 20% Steigerung erreichen, nicht. Aber wenn's irgendwie nimmer geht, dann kann man ja vielleicht noch umschwenken, daß man dann diesen Vorschlag bringt.	36	3	L	B	"
		37	3	L	V	alle auf einem Platz lassen
2	Ja, es wird wahrscheinlich auch nichts anderes übrig bleiben, wie daß man's tatsächlich so versucht.	38	2	L	A	"

		Einheit	Sprecher	Verfahren Lehrzeit	Halb- rotation	Inhalt
	irgendwie etwas vor, glauben die Arbeiter, daß sie jetzt nur auf die Arbeitsleistung von 20% aus sind und uns unter Umständen mehr Lohn geben. Das kann unter Umständen auch sein. Aber das ist ja nicht der Fall.					
1	Wenn wir den Arbeitern die Vorteile, eben diesen Mehrlohn, diese Lohnerhöhung sozusagen plausibel machen, dann wäre doch zu erwarten, daß sie auch darauf eingehen, auf diese Umstellung.	14	1	L	B	Lohnerhöhung Arbeitern plausibel machen
2	Ich finde auch, es müßte ein geeigneter Mann im Betrieb gefunden werden, wenn das ein Meister ist oder irgendein anderer noch zusätzlich, der mit den Arbeitern nochmal spricht und ihnen das klarlegt. Daß also die Lohnerhöhung doch wesentlich ist, also 20%, das ist doch was Feines und daß er sie vielleicht doch umstimmen kann, daß sie tatsächlich an einem Platz, wo sie am meisten leisten, eingesetzt werden.	15	2	L	B	Geeigneter Mann mit Arbeitern sprechen
1	Ja, dann mein' ich aber doch, wie Sie auch sagen, daß ein Mann gefunden werden sollte, das wäre doch der Meister wiederum, der den besten Kontakt zu den Leuten hat, der ist ja täglich mit denen in Kontakt, im Gespräch und der kann doch den Leuten sagen: Paßt auf, es ist für den Betrieb gut oder vielleicht umgekehrt, erst den Vorteil des Arbeiters herausstellen, weil er mehr Lohn bekommt dadurch, das zieht doch immer mehr, und dann den Betrieb nennen. Wir von unserer Seite aus wollen vielleicht doch den Betrieb mehr in den Vordergrund stellen.	16	1	L	V	Meister mit Leuten reden
3	Ja, und was unter Umständen gemacht werden muß, das ist der Zeitstudienexperte, der ja wirklich an der Sache nichts dafür kann, das ist ja seine Aufgabe, die gibt's ja in jedem Betrieb. Das muß ihnen auch plausibel gemacht werden, daß der einfach an der Sache nichts für kann.	17	1	Z	V	Betrieb in Vordergrund stellen
1	Ja, das ist ja der Beruf von dem Mann -- 3 ganz genau --	18	3	N		
2	Es muß also auf alle Fälle noch einmal versucht werden, mit den Arbeitern im Interesse des Betriebes, daß man auf den Vorschlag des Zeitstudienexperten kommt und daß tatsächlich dann eben die Rotation ausfällt.	19	1	N		
1	Ja, das wollen wir jetzt mal zusammenfassen, schon sind wir uns einig, daß wir von der Rotation abgehen.	20	3	N		
		21	2	L	V	Leute an einem Platz
		22	1	L	V	"

Tab. 33 : Signierungen der Diskussion über das Montage-
Problem (GE) nach Stufe I (Verfahrens -
schritte , A) und nach Stufe III (Verfahrens-
schritte und Stellungnahmen , B) von Beobach-
ter I, II, III und dem Experten (Exp).

A						B					
Einheit	Sprecher	Beobachter				Sprecher	Beobachter				
		I	II	III	Exp		I	II	III	Exp	
1	1	N	N	N	N	1	N	N	N	N	
2	2	P	P	P	P	2	N	-	-	-	
3	1	N	N	N	N	1	N	N	N	N	
4	3	P	P	P	P	2	PV	PV	PV	-	
5	2	P	P	-	P	2	PV	PV	PV	PV	
6	1	P	P	P	P	2	PV	PV	PV	PV	
7	3	P	P	P	P	2	PA	PA	PA	PA	
8	2	P	P	P	P	3	PV	PV	PV	PV	
9	3	N	P	N	N	3	-	-	PA	PA	
10	1	P	P	P	P	1	PV	PF	PV	SF	
11	3	P	P	P	P	3	PV	PV	PV	PV	
12	2	P	P	P	P	3	PV	PV	PV	PV	
13	1	N	N	N	N	3	PV	PV	PV	PV	
14	1	P	S	P	P	2	PV	PV	PV	-	
15	3	P	S	P	P	2	-	PV	-	PV	
16	2	P	S	P	P	3	N	N	N	N	
17	1	P	L	P	P	1	PV	PV	PV	PV	
18	3	P	L	N	N	3	PB ⁻	PB ⁻	PB ⁻	PB ⁻	
19	1	N	N	N	N	2	-	-	-	PA ⁻	
20	2	P	P	N	L	2	PV	PV	PV	PV	
21	1	P	P	P	L	1	N	N	N	N	
22	2	L	L	L	L	1	PV	PV	PV	PV	
23	1	L	L	L	L	3	PV	PV	PF	PF ⁻	
24	3	L	L	L	L	2	PB	PB	PB	PB ⁻	
25	2	L	L	L	N	1	PB ⁻	PB ⁻	PB ⁻	PB	
26	2	L	L	L	L	3	N	PV	PV	N	
27	1	P	P	L	L	1	N	N	N	N	
28	2	P	P	L	L	2	LV	LV	LV	LV	
29	3	L	L	L	L	1	LB	LB	LB	LB	
30	1	L	L	L	L	2	LB	LB	LB	LB	
31	3	L	L	L	L	1	-	-	-	LA	
32	2	P	P	L	L	1	LB	LB	LB	LB	
33	1	P	P	L	L	3	LB	LV	LB	LV	
34	3	L	L	L	L	2	N	N	N	N	
35	1	P	L	L	L	2	LB	LB	LB	LB	
36	3	L	L	L	L	1	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	
37	3	L	L	L	L	2	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	
38	2	L	L	L	L	3	LB	LB	LB	LB	
39	3	L	L	L	L	1	LV ⁻	LV ⁻	LB ⁻	LV ⁻	
40	2	L	L	L	L	3	LB	LV	LB	LV	
41	1	L	L	L	L	2	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	

A

Einheit	Sprecher	Beobachter			
		I	II	III	Exp
42	2	L	L	L	L
43	3	L	L	L	L
44	2	L	L	L	L
45	1	L	L	L	L
46	3	L	L	L	L
47	2	L	L	L	L
48	2	L	L	L	L
49	3	P	L	P	L
50	1	P	L	P	N
51	3	P	L	P	N
52	2	L	L	P	L
53	1	L	L	P	L
54	3	P	P	P	P
55	1	N	N	N	N
56	2	N	N	N	N
57	3	L	L	N	L
58	1	N	N	N	L
59	3	L	L	L	L
60	2	L	L	L	L
61	1	N	N	N	N
62	2	L	L	L	L
63	1	L	L	L	L
64	3	Z	N	L	L
65	1	L	L	L	L
66	2	P	P	L	L
67	3	P	P	L	L
68	1	P	N	L	L
69	3	P	P	-	L
70	3	L	L	L	L
71	1	L	L	L	L
72	3	L	L	L	L
73	1	P	L	P	P
74	3	P	P	P	P
75	2	P	N	P	P
76	3	L	-	-	L
77	1	L	L	N	L
78	2	P	-	-	-
79	2	P	P	P	P
80	1	P	P	P	P
81	2	P	-	P	P
82	3	P	-	P	N
83	1	L	L	L	L
84	3	P	L	L	L
85	1	P	L	L	L
86	2	P	L	L	L
87	1	P	L	L	L

B

Sprecher	Beobachter			
	I	II	III	Exp
1	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
3	LB ⁻	LV	LB ⁻	LV ⁻
1	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
3	LV	LV	LV	LV
3	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
2	LF ⁻	LF ⁻	LF ⁻	LF ⁻
3	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
2	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
1	LF ⁻	LF ⁻	LF ⁻	LF ⁻
2	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
3	LA	LA	LA	LV
2	LB ⁻	-	LB ⁻	LB ⁻
2	LB	LB	-	LV
1	LV	LV	LV	LV
3	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
2	LA	LA	LA	LA ⁻
2	LB	LB	LB	LB ⁻
3	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
1	N	N	N	N
3	N	N	N	N
2	-	-	-	LV
3	LB	LB	LB	LB
1	LV	LB	LB	LV
3	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
1	N	N	N	N
2	N	N	N	N
3	LV	LV	LV	LV
1	LA ⁻	LA ⁻	LA ⁻	LA ⁻
3	LB	LB	LB	LB
2	LA	LA	LA	LA
1	N	N	N	N
2	LB	LB	LB	LB ⁻
1	LA ⁻	LA ⁻	LA ⁻	LA ⁻
1	LV	LV	LV	LV
1	LV	LV	LV	LV
3	-	-	-	LV
3	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LA ⁻
1	LB	LB	LB	LV
1	-	-	-	LV ⁻
1	LV	LV	LV	LV
2	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
3	LB ⁻	LV ⁻	LB ⁻	LB ⁻
1	LA	LA	LA	LA
3	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻	LB ⁻
3	LV	LV	LV	LV
3	LV	LV	LV	LV

Einheit	Sprecher	Beobachter			
		I	II	III	Exp
88	3	S	S	S	S
89	2	S	S	S	S
90	1	S	S	-	S
91	2	P	P	L	L
92	1	P	P	L	L
93	2	L	L	L	L
94	1	P	-	-	-
95	1	L	L	L	L
96	3	L	L	L	L
97	1	L	L	L	L
98	2	L	L	L	L
99	1	L	L	L	N
100	3	L	L	L	L
101	1	L	L	L	L
102	3	L	L	L	N
103	1	N	L	L	N
104	2	L	L	L	L
105	1	L	N	L	L
106	1	L	L	L	L
107	2	-	-	L	-
108	2	L	L	L	L
109	1	L	P	L	P
110	3	L	P	L	P
111	1	L	L	L	L
112	3	L	L	L	L
113	1	L	L	L	L
114	3	N	N	L	L
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					
129					
130					
131					

Sprecher	Beobachter			
	I	II	III	Exp
1	LV-	LV-	LV-	LB-
3	LB-	LV-	LB-	LV
1	PB-	PB-	PB	PV
3	PB	PB	PB	PB
2	PA	N	N	PA
3	LB	LB	LB	LV
1	N	N	N	LA
2	PB	PB	LB	PV
1	PA	PA	LA	PA
3	N	N	N	N
1	-	-	-	PA
1	LV	LV	LV	LV
3	LB-	LB-	LB-	LB-
1	LA-	LA-	LA-	LA-
2	LB-	LB-	LB-	LB-
1	LA-	LA-	LA-	LA-
3	SV	SF	SV	SV
2	SA-	N	SV	SA-
1	SA	SA	SA	SA
2	LB-	PA-	-	LB-
1	LA-	N	-	LA-
2	LV	LV	LV	LV
1	LB	LB	LB	LB
3	LB	LB	LB	LB
1	N	N	-	N
2	LB	LB	LB	LB
1	LA	LA	LA	LA
3	LA	-	LA	LA
3	LV	LV	LB	LB
1	LB-	LB-	LB-	LB-
3	N	N	N	N
1	N	N	N	N
2	LA-	-	LB-	LA-
1	LA-	N	LA	LA-
2	LV	LV	LV	LV
1	LA	LA	LA	LA
	-	-	-	LA
2	LB-	LB-	LB-	LB-
1	LB-	LB-	LB-	PB-
3	LA	LA	LA	PA-
1	LV	LV	LV	LV
3	LV	LV	LV	LV
1	LA	LA	LA	LA
3	LA	LA	LA	LA

Tab. 34 : Signierungen der Diskussion über das Montage-
Problem (GF) nach Stufe I (Verfahrensschritte)
von Beobachter I,II,III und dem Experten

Einheit	Sprecher	Beobachter			
		I	II	III	Exp
1	1	N	N	N	N
2	1	S	S	S	S
3	2	S	S	S	S
4	3	N	N	N	N
5	2	P	P	-	P
6	3	P	P	P	P
7	1	P	P	P	P
8	3	P	P	P	P
9	1	P	P	P	P
10	3	P	P	N	P
11	1	P	P	P	P
12	2	P	P	S	P
13	1	P	P	P	P
14	3	P	P	P	P
15	2	L	L	P	L
16	3	L	L	P	L
17	1	L	L	P	L
18	2	N	N	N	N
19	3	L	P	P	L
20	2	L	L	P	P
21	1	-	-	P	P
22	3	L	L	P	L
23	1	L	L	L	L
24	2	L	L	L	L
25	2	-	P	-	-
26	3	L	P	-	L
27	2	L	P	L	L
28	2	-	-	L	L
29	3	N	P	L	L
30	2	L	P	L	L
31	2	L	P	P	L
32	3	N	N	N	N
33	3	N	L	N	L
34	2	N	N	N	N
35	1	N	N	N	N
36	2	L	P	L	L
37	1	L	L	L	L
38	2	N	N	N	N
39	3	L	L	L	L
40	1	L	N	N	L
41	2	L	L	L	L
42	1	L	L	L	L
43	2	N	N	N	N
44	2	N	N	N	N

Einheit	Sprecher	Beobachter			
		I	II	III	Exp
45	2	N	N	N	N
46	3	L	L	L	L
47	2	N	N	N	L
48	3	L	L	L	L
49	2	L	N	L	L
50	1	L	L	L	L
51	2	L	P	-	-
52	2	L	L	L	L
53	3	L	L	L	L
54	2	L	L	L	L
55	1	P	P	P	P
56	3	P	P	P	P
57	2	P	P	P	P
58	3	P	P	P	P
59	1	N	N	N	N
60	1	P	P	P	P
61	3	P	P	P	P
62	2	P	P	P	P
63	1	P	P	P	P
64	2	L	L	-	L
65	1	L	L	L	L
66	3	L	L	L	L
67	1	N	-	L	N
68	3	-	P	-	-
69	2	L	L	L	L
70	3	L	L	L	L
71	2	N	N	N	L
72	3	N	L	N	L
73	2	N	L	N	L
74	1	N	L	L	L
75	3	L	L	L	L
76	2	L	L	L	L
77	3	-	N	L	L
78	1	L	L	L	L
79	3	L	P	L	L
80	1	L	N	L	L
81	2	N	N	L	L
82	1	N	N	L	L
83	3	L	L	L	L
84	1	L	N	L	L
85	2	N	N	N	N
86	1	-	L	-	L
87	2	L	L	L	L

Tab. 35 : Signierungen der Diskussion über das Montage-
Problem (GF) nach Stufe III (Verfahrens-
schritte und Stellungnahmen);

A = beim ersten Mal

B = bei der Wiederholung

Einheit	Sprecher	A				B			
		Beobachter				Beobachter			
		I	II	III	Exp	I	II	III	Exp
1	1	N	N	N	N	1	N	N	N
2	1	-	-	SV	SV	2	SV	SV	-
2a						1	SV	SV	-
3	2	SV	SV	SV	SV	2	SV	SV	SV
4	3	N	N	N	N	3	N	SA	-
5	2	PV	PV	SV	PV	2	PV	PV	SV
6	3	SV	SV	SV	SV	3	PV	SV	SV
7	3	PV	PB	PV	PV	3	PV	PV	PV
8	1	PB	PB	PB	PB	1	PB	PB	PB
9	1	PV	PV	PV	PV	1	PV	PV	-
10	3	PV	PV	PB	PV	3	PV	PV	PV
11	1	PB	PB	SV	PB	1	PB	PB	PB
12	2	N	N	SV	PB	2	N	N	-
13	1	SV	SV	SV	SV	1	SV	SV	SV
14	2	PB	PB	SB	PB	2	PB	PB	SV
15	1	PB	PB	PB	PB	1	PB	PB	PB
16	3	PV	PV	PB	PA	3	PV	PV	PA
17	3	LV	LV	-	-	3	LV	-	-
18	2	LV	LV	LV	LV	2	LV	LV	LV
19	3	LV	LV	LV	LV	3	LV	LV	LV
20	1	LV	LV	LV	LV	1	LV	LV	LV
21	2	N	N	N	-	2	N	N	-
22	3	LB	LV	PB	LB	3	LB	LB	LB
23	2	-	-	PV	PV	2	PV	PV	PV
24	1	LA	PA	PA	PA	1	PA	PA	PA
25	2	LV	PV	LV	LV	2	-	-	LV
26	3	LV	LV	LV	LV	3	LV	LV	LV
27	1	LB	LB	LB	LB	1	LB	LB	LB
28	2	LA	LA	LA	LA	2	LA	LA	LA
29	3	LB	LB	LB	LB	3	LB	LB	LB
30	2	LA	LA	LA	LA	2	LA	LA	LA
31	2	LA	LA	-	LA	2	LA	LA	LA
32	3	-	LA	LB	-	3	-	LA	LB
33	2	N	-	N	N	2	N	-	N
34	2	LB	-	LV	LB	2	LV	LV	LV
35	2	LB	PV	PB	LB	2	LB	LB	-
36						3	N	N	-
37	3	LV	LV	LV	LV	3	LV	LV	LV
39	1	LV	LV	LV	LV	1	LV	LV	LV
38	2	N	N	N	N	2	N	N	N
40	2	LB	LB	LB	LV	2	LB	LB	LB
41	1	LV	LV	LV	LV	1	LV	LV	LV
42	2	N	N	N	N	2	N	N	N
43	2	LV	LV	LV	LV	3	LV	LV	LV

Einheit	Sprecher	Beobachter			
		I	II	III	Exp
44	1	LA	LA	LA	LA
45	2	LA	LA	-	LA
46	1	LB	LB	LB	LB
47	3	LV	LV	LV	-
48	2	N	N	N	SV
49	2	N	N	-	N
50	2	N	N	N	N
51	2	N	N	N	N
52	3	LV	LV	LV	LV
53	2	LA	LA	LA	LA
54	1	LB	LV	LB	LB
55	2	LB	LV	LB	LB
56	2	LV	LV	LV	LV
57	3	LB	LB	LB	LB
58	2	LB	LV	LB	LB
59	1	PV	PV	SV	PV
60	3	PA	PA	SA	PA
61	2	PA	PA	SA	PA
62	3	PB	PB	PB	PB
63	1	N	N	N	N
64	1	PV	PV	PV	PV
65	3	PV	PV	PV	PV
66	2	PV	PV	PV	PV
67	1	PV	PA	PB	PV
68	2	LV	LV	-	LB
69	1	LB	LB	LB	LB
70	3	LB	LB	LB	LB
71	1	N	-	N	N
72	3	-	PV	PB	-
73	2	LB	LB	LB	LB
74	3	LV	LB	LB	LB
75	2	N	N	N	N
76	3	LV	LV	LV	LV
77	1	LV	LV	LV	LV
78	2	N	N	N	N
79	3	LB	LB	LB	LB
80	2	LB	LB	LB	LB
81	3	LB	LA	LA	LB
82	1	LV	LV	LV	LV
83	3	LB	LB	LB	LB
84	1	LB	LA	LB	LB
85	2	LA	LA	LA	LA
86	1	LA	LA	LA	LA
87	3	LB	LB	LB	LB
88	1	LV	LV	LV	LV
89	1	LV	LV	LV	LV
90	1	LB	-	LB	LB
91	1	LV	LV	LV	LV
92	1	LV	LV	LV	LV
93	1	LV	LV	LV	LV
94	2	N	N	N	N
95	1	-	-	-	LB
96	2	LA	LA	LA	LA

Sprecher	Beobachter			
	I	II	III	Exp
1	LA	LA	LA	LA
2	LA	LV	LA	LA
1	LB	LB	LB	LB
3	LV	LV	SV	SV
2	N	N	-	SV
2	N	N	-	N
2	N	N	N	N
2	N	N	N	-
3	LV	LV	LV	LB
2	LA	LA	LA	LA
1	LB	LB	LB	LB
2	LB	LB	LB	LB
2	LB	LB	LV	LB
3	LB	LB	LB	LB
2	LB	LB	LB	LB
1	PV	PV	SV	PV
3	PA	PA	SA	PA
2	PA	PA	SA	PA
3	PB	PB	PB	PB
1	N	N	N	N
1	PV	PV	PV	PV
3	PV	PV	PV	PV
2	PV	PV	PV	PV
1	PV	PV	PV	PV
2	LB	LB	LB	LB
1	LB	LB	LB	LB
3	LB	LB	LB	LB
1	N	N	N	N
2	LB	LB	LB	LB
3	LB	LB	LB	LB
2	N	N	N	N
3	LV	LV	LV	LV
1	LV	LV	LV	LV
2	LA	N	LA	N
3	LB	LB	LB	LB
2	LB	LB	LB	LB
3	LB	LA	LA	LB
1	LV	LV	LV	LV
3	LB	LB	LB	LB
1	LB	LA	LB	LB
2	LA	LA	LA	LA
1	LA	LA	-	LB
3	LB	LB	LB	LB
1	LV	LV	LV	LV
1	LV	LV	LV	LV
1	LB	LB	LB	LB
1	LV	LV	LV	LV
1	LV	LV	LV	LV
1	LV	LV	LV	LV
2	N	N	N	N
1	LB	-	-	LB
2	LA	LA	LA	LA

Tab. 36 : Signierungen des Gesprches ber das Problem "Vernderung der Arbeitsmethode" (GC) nach Stufe I (Verfahrensschritte , A) und nach Stufe III (Verfahrensschritte und Stellungnahmen , B) von Beobachter I,II,III und dem Experten

A						B				
Einheit	Sprecher	Beobachter				Sprecher	Beobachter			
		I	II	III	Exp		I	II	III	Exp
1	1	N	N	N	N	1	N	N	N	N
2	2	Z	Z	Z	Z	2	ZV	ZV	ZV	ZV
3	2	L	L	L	L	2	ZV	ZV	ZV	ZV
4	3	S	S	S	S	2	LV	LV	LV	-
5	3	L	L	L	L	2	LV	LV	-	LV
6	3	N	L	L	N	3	SV	SV	SV	SV
7	1	L	L	L	Z	3	SV	-	-	-
8	3	L	P	S	Z	3	PB	LV	-	LB
9	1	L	L	L	L	1	SA	SA	-	SV
10	2	L	L	L	L	3	N	SA	N	SA
11	1	L	L	L	L	1	LV	LV	LV	ZV
12	3	N	L	S	N	3	-	-	LV	ZA
13	1	N	N	N	N	3	LB	LB	LB	ZB
14	2	N	N	N	N	1	LB	LB	LB	LB
15	2	L	L	L	L	2	LB	LB	LB	LB
16	1	L	L	L	L	1	LB	LB	-	LV
17	2	N	N	L	L	1	LV	LV	-	ZV
18	3	L	L	L	L	3	N	N	N	N
19	2	N	N	N	N	1	N	N	N	N
20	3	L	N	N	Z	3	N	N	N	N
21	1	N	N	N	N	2	LV	LV	LV	LV
22	2	N	N	N	N	1	LV	LV	LV	LV
23	3	L	L	L	L	2	N	N	N	LA
24	2	L	L	L	L	3	LB	LV	N	LV
25	3	L	L	L	L	2	N	N	N	N
26	3	L	L	L	L	2	-	N	LV	-
27	1	L	L	L	L	2	LB	-	LV	ZV
28	3	L	L	L	L	1	N	N	LF	N
29	2	L	N	N	L	2	N	N	N	N
30						3	LB	LB	LV	LV
31						2	LA	LA	LV	LV
32						3	LA	LA	LA	LA
33						3	LB	LA	LA	LA
34						3	-	-	N	LA
35						1	LA	LA	N	LA
36						3	LB	LB	LB	LB
37						3	LB	LB	LB	LV
38						2	N	N	N	LA

Tab. 37: Registrierte Inhalte bei der Signierung der Diskussion über das Montage-Problem (GE) von Beobachter I, II, III und dem Experten
(Alle nicht erwähnten Einheiten wurden übereinstimmend mit N signiert)

Einheit	I	II	III	Exp
4	Gruppe arbeitet langsam	Gruppe arbeitet langsam	langsameres Arbeiten	-----
5	schlechte Gesundheit der Arbeiter	Gesundheit der Arbeiter	aus gesundheitlichen Gründen	Gesundheit der Arbeiter schuld
6	Nichtwillen der Arbeiter	Nichtwillen der Arbeiter	Nichtwillen	Nichtwillen der Arbeiter
7	"	"	"	"
8	durch Meistertadel Produktionsrückgang	Meistertadel schuld am Produktionsrückgang	Arbeiter unzufrieden durch Tadel des Meisters	durch Meistertadel Produktionsrückgang
9	/	/	"	"
10	"	"	"	Produktionsrückgang zu einem bestimmten Zeitpunkt
11	Unzufriedenheit der Arbeiter	Unzufriedenheit der Arbeiter	Arbeiter unzufrieden	Unzufriedenheit der Arbeiter
12	Ungerechtigkeit durch den Meister	Ungerechtigkeit vom Meister	ungerechte Behandlung durch Meister	ungerechte Behandlung durch Meister
13	Arbeiter stehen nicht hinter ihrem Meister	Arbeiter stehen nicht hinter ihrem Meister	Arbeiter-Meister-Problem	Arbeiter stehen nicht hinter ihrem Meister
14	Meistertadel falsch	Meistertadel schuld beim Ehrgeiz packen	Meistertadel falsch	Meistertadel falsch
15	/	falsche Anordnung des Materials	"	/
17	falsche Materialanordnung	falsche Anordnung des Materials	Materialanordnung falsch	Materialanordnung falsch
18	"	"	"	"
19	/	/	/	"
20	Arbeiter schuld	Arbeiter schuld	Arbeiter schuld	Arbeiter schuld
22	"	"	"	"
25	"	"	"	"
28	Meister muß Arbeiter einzeln vornehmen	Meister muß Arbeiter einzeln vornehmen	Meister-Arbeiter - Verhältnis bessern	Meister einzeln auf Arbeiter eingehen

Einheit	I	II	III	Exp
29	"	"	"	"
30	"	"	"	"
31	/	/	/	"
32	langsame in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe
33	neben Grundgehalt etwas Akkordlohn	Akkordarbeit	Grundgehalt und Akkord	Grundgehalt und Akkordlohn
35	"	"	"	"
42	"	"	"	"
43	"	Gruppe muß zusammenpassen	"	Gruppe, die sich versteht zusammenstellen
44	"	"	"	"
45	"	"	Aufgabe des Meisters Gruppen zusammenzustellen	"
46	kleinere Gruppen bilden	kleinere Gruppen bilden	kleinere Gruppen bilden	kleinere Gruppen bilden
47	"	"	"	"
52	"	"	"	"
53	"	/	"	"
54	Änderung nur innerhalb	innerhalb der Gruppe Änderung	/	innerhalb der Gruppe Änderung
55	Plätze austauschen	Plätze austauschen	Platzwechsel	Plätze tauschen
56	"	"	"	"
59	"	"	"	Meister mit jedem einzeln sprechen
62	/	/	/	"
63	(Meister muß Arbeiter einzeln vornehmen)	Meister muß persönlich Kontakt mit Arbeitern aufnehmen	(Meister-Arbeiter-Verhältnis bessern)	"
64	"	"	/	"
65	"	"	"	"
68	die langsamen entlassen	Arbeitsunwillige entlassen	Arbeitsunwillige entlassen	Arbeitsunwillige entlassen
69	"	"	"	"
71	"	"	"	"

Einheit	I	II	III	Exp
73	"	"	"	"
74	"	"	"	"
75	Produktion umstellen den langsamen andere	Produktion umstellen langsame in eine Gruppe	Produktion umstellen langsamen andere Arbeit geben	Produktion umstellen langsamen andere Arbeit geben
76	Arbeit geben	/	/	langsame in eine Gr.
77	"	"	"	langsamen andere Arbeit geben
78	"	"	"	"
79	"	"	"	entlassen
80	/	/	/	langsame in andere Abteilung
81	langsame in eine Gruppe	langsame in andere Abteilung	Arbeiter in andere Abteilung	"
82	"	"	"	entlassen
85	die langsamen ent- lassen	langsame entlassen	Arbeiter entlassen	"
86	neue Arbeiter ein- stellen	neue einstellen	neue einstellen	neue einstellen
87	"	"	"	"
88	"	"	"	"
89	Arbeit zu langweilig	Arbeit sehr stupide	zu langsame Arbeit	stupide Arbeit
90	"	"	"	"
91	"	N	N	"
92	Meister muß Arbeiter einzeln vornehmen	Kontakt Arbeiter - Meister verbessern	Meister um Leute kümmern	Meister um einzelne Arbeiter kümmern
93	Arbeitsunwille aus politischen Gründen	innere Wut	"	"
94	"	Unzufriedenheit	"	politische Gründe
95	/	/	/	"
96	Meister austauschen	Meister austauschen	Meister austauschen	Meister austauschen
98	"	"	"	"
99	"	"	"	"
101	ganze Firma produ- ziert Vergaser	ganze Firma produ- ziert Vergaser	ganze Firma produ- ziert Vergaser	alle produzieren Vergaser
103	"	"	"	"
104	"	"	"	"

Einheit	I	II	III	Exp
105	"	"	"	"
106	"	"	"	Meisteraustausch
107	"	-----	/	"
108	"	N	/	"
109	Wechsel des Arbeitsplatzes	Arbeiter austauschen	Arbeiter austauschen	Arbeiter austauschen
110	Meister muß Arbeiter einzeln vornehmen	Meister muß menschlich sein	"	für Meister psychologischen Berater
111	"	"	"	Meister auf Arbeiter eingehen
113	Wechsel des Arbeitsplatzes	Arbeiter austauschen	Arbeiter austauschen	Arbeiter austauschen
114	"	"	"	"
115	"	/	"	"
116	neben Grundgehalt Akkordlohn	mehr Gehalt	Akkordlohn	Akkordlohn
117	"	"	"	"
120	"	/	"	"
121	"	N	"	"
122	Meister muß auf einzelne eingehen	Meister muß mehr auf Arbeiter eingehen	besseres Verhältnis Meister-Arbeiter	Meister muß auf einzelne eingehen
123	"	"	"	"
124	/	/	/	"
125	neben Grundgehalt Akkordlohn	Gehaltserhöhung	Akkordlohn	Akkordlohn
126	"	"	"	Geld die Ursache
127	"	"	"	"
128	Meister muß Arbeiter einzeln vornehmen	Meister muß sich um die Leute kümmern	besseres Verhältnis Meister-Arbeiter	Meister mehr um Arbeiter kümmern
129	Wechsel des Arbeitsplatzes	Wechsel des Arbeitsplatzes	Wechsel des Arbeitsplatzes	Wechsel des Arbeitsplatzes
130	"	"	"	"
131	"	"	"	"

Tab. 38: Registrierte Inhalte bei der ersten Signierung der Diskussion über das Montage-Problem (GF) von Beobachter I, II, III und dem Experten
(alle nicht erwähnten Einheiten wurden übereinstimmend mit N signiert)

Einheit	I	II	III	Exp
2	in den Gruppen verschiedene Arbeitsleistung	verschiedene Arbeitsleistung	50 % weniger Leistung	25 fehlen unterschiedliche Arbeitsleistung in den Gruppen
3	Meisterverweis schuld	Meistertadel schuld	Meister hat Arbeiter verwiesen	Meistertadel schuld
5	in den Gruppen verschiedene Arbeitsleistung	verschiedene Arbeitsleistung	beide Gruppen liegen unter Höchstleistung	zwei Gruppen mit niedriger Leistung
6	Spannungen innerhalb der Gruppen schuld	Spannungen in der Gruppe	Schwierigkeiten innerhalb der Gruppe	Spannungen innerhalb der Gruppe
7	Trotzhaltung eines Arbeiters bremst den Ablauf	Trotzhaltung	einer bremst den Ablauf	Trotzhaltung eines Arbeiters bremst Ablauf
8	in den Gruppen verschiedene Arbeitsleistung	Arbeit häuft sich an verschiedenen Stellen	-----	Arbeit häuft sich an verschiedenen Stellen
9	Arbeiter falsch eingesetzt	Arbeiter falsch eingesetzt	Mitarbeiter falsch eingesetzt	Arbeiter falsch eingesetzt
10	"	"	Arbeiten gleich wertig	"
11	N	N	wichtig, gutes Fingergeschick	Fingergeschick Voraussetzung
12	gutes Fingergeschick nötig	Fingergeschick Voraussetzung	"	"
13	"	"	Produktion durch Verhalten des Meisters gesunken	Trotzhaltung
14	Meisterverweis schuld	Meistertadel schuld	Meister sollte persönlich mit Arbeitern reden	"
15	"	"	"	"
16	"	"	"	"

Einheit	I	II	III	Exp
17	Mitarbeitergespräch	hätte sich mehr einstellen sollen auf Arbeiter	/	/
18	"	Gruppe nach Grund fragen	Arbeiter nach dem Grund fragen	Gespräch mit den Arbeitern
19	Mitarbeitergespräch einzeln und in der Gruppe	"	jeden einzeln befragen, dann die Gruppe	Einzel- und Gruppengespräch
20	Gruppengespräch	"	"	Gruppengespräch
22	/	/	"	"
23	beim schlechten Glied einhaken	ein Glied, das die Sache aufhält	ein schlechtes Glied unter allen da mit dem schlechten Arbeiter reden	ein Mann kann oder mag nicht beim schlechten Mann einhaken
24	"	"	"	"
25	Mitarbeitergespräch	Arbeiter befragen	Arbeiter nach dem Grund fragen	Arbeiterbefragung
26	langsame in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe
27	"	"	"	"
28	"	"	"	"
30	"	"	"	"
31	"	"	/	"
32	/	"	"	/
33	N	/	N	N
34	"	"	"	"
35	"	"	"	"
37	Prämie aussetzen am Tarif festhalten	Prämie aussetzen Tarif einhalten	Umgruppierung gleiche Bezahlung Prämie aussetzen	Prämie aussetzen Tarif nötig
39	"	"	den guten nicht mehr bezahlen	"
40	"	"	Gruppen auf Stücklohn umstellen mit den Leuten reden	nach Stücklohn zahlen
41	Umstellung auf Stücklohn	Stücklohn einführen	"	Befragung der Arbeiter
43	Mitarbeitergespräch	mit den Leuten reden	"	"
44	"	"	/	"
45	"	"	"	"

Einheit	I	II	III	Exp
46	"	"	den langsamen heraus-	"
47	N	N	suchen /	zwei Gruppen schlecht
48	"	"	mit den Leuten per-	N
49	N	N	sönlich reden /	
52	Mitarbeitergespräch in Gruppen	"	mit der ganzen Gruppe diskutieren	mit Arbeitern sprechen
53	"	"	"	"
54	Arbeiter mit glei- chen Interessen trennen	Plätze wechseln	Arbeiter anders hin- setzen	Leute mit unterschie- lichen Interessen zu- sammensetzen
55	"	"	"	"
56	Mitarbeitergespräch einzeln	Mitarbeitergespräch	Mitarbeitergespräch mit den langsamen	Mitarbeitergespräch einzeln
57	"	"	"	"
58	"	"	---	Meistertadel schuld
59	Meistertadel schuld	Meistertadel schuld	---	"
60	"	"	---	"
61	"	"	---	"
62	(Trotzhaltung)	"	Trotzhaltung	Trotzhaltung schuld
64	Meistertadel schuld	"	Problem beim Meister suchen	Meister schuld
65	"	"	Meistertadel schuld	Meistertadel schuld
66	"	"	"	"
67	"	"	"	"
68	Mitarbeitergespräch Überstunden an - setzen	Gespräch Überstunden an - setzen	Überstunden an - setzen	Mitarbeitergespräch Überstunden
70	"	"	"	"
71	N	/	N	N
72	/	die, die mehr produ- zieren, mehr Lohn Überstunden	"	/
73	"	"	"	"
74	"	"	"	"

Einheit	I	II	III	Exp
76	Mitarbeitergespräch	Mitarbeitergespräch	mit Mitarbeitern sprechen	Mitarbeitergespräch (einzeln)
77	Mitarbeitergespräch mit den schwachen Gruppen	"	vor allem mit den schwachen Gruppen sprechen	"
79	Überstunden für alle ansetzen	"	"	Überstunden
80	"	Mitglieder sollen sich gegenseitig anspornen	"	"
81	"	"	"	"
82	Meisteraustausch	Meisteraustausch	Meisteraustausch	gute Meister in schlechte Gruppe
83	"	"	"	"
86	"	"	"	"
87	Mitarbeitergespräch	Mitarbeitergespräch	persönliches Mitarbeitergespräch mit Arbeitern	Mitarbeitergespräch (einzeln)
88	" (einzeln)	"	sprechen (einzeln)	"
89	" (in Gruppen)	/	" (in der Gruppe)	" (in Gr.)
90	Gruppenumbildung	Gruppenumbildung	Gruppenumbildung	Gruppenumbildung
91	Überstunden	Überstunden	Überstunden ansetzen	Überstunden
92	Umstellung auf Stücklohn	Stücklohn	Stücklohn	Stücklohn
93	Meisteraustausch	Meisteraustausch	Meister wechseln	Meisteraustausch
95	/	/	/	"
96	"	"	"	"

Tab. 39 : Registrierte Inhalte bei der wiederholten Signierung der Diskussion über das Montage-Problem (GP) von Beobachter I, II, III und dem Experten
(alle nicht erwähnten Einheiten wurden übereinstimmend mit N signiert)

Einheit	I	II	III	Exp
2	es fehlen 25 Vergaser	es fehlen 25	/	25 Vergaser fehlen
2a	"	"	/	/
3	schwache Gruppen 50% weniger	eine schwache Gruppe 50% weniger	50% Unterschied zwischen den Gruppen	50% weniger Leistung bei schwachen Gruppen
4	N	"	/	N
5	Meistertadel schuld	Meisterverweis schuld	Meistertadel	Meistertadel schuld
6	eine 2. schwache Gruppe mit 60 Einheiten	2 schwache Gruppen	----	2 Gruppen mit niedriger Leistung
7	Schwierigkeiten innerhalb der Gruppe	Spannungen innerhalb der Gruppe	Schwierigkeiten innerhalb der Gruppe	Spannungen innerhalb der Gruppe
8	Trotzhandlung bei einem	Trotzhaltung eines Arbeiters	durch Trotzhandlung langsames Arbeiten	Trotzhaltung eines Arbeiters
9	Arbeit häuft sich an verschiedenen Stellen	an verschiedenen Stellen häuft sich die Arbeit	/	Arbeit häuft sich an verschiedenen Stellen
10	Mitarbeiter falsch eingesetzt	Arbeiter falsch eingesetzt	Mitarbeiter falsch eingesetzt	Mitarbeiter falsch eingesetzt
11	"	"	"	"
12	"	N	/	"
13	gutes Fingergeschick	Fingergeschick Voraussetzung	gutes Fingergeschick wichtig	Fingergeschick Voraussetzung
14	Mitarbeiter falsch eingesetzt	Mitarbeiter falsch eingesetzt	Mitarbeiter falsch eingesetzt	Mitarbeiter falsch eingesetzt
15	Meistertadel schuld	Meistertadel schuld	durch Meister Produktion gesunken, Trotzhandlung	Trotzhaltung gegenüber Meister
16	"	"	persönliches Gespräch mit Arbeitern	"
17	schwache Gruppen fragen	N	/	/
18	einzeln fragen	Gruppe interviewen	alle Arbeiter befragen	Gruppe befragen

Einheit	I	II	III	Exp
19	einzeln und in Gruppe fragen	mit jedem einzeln reden, dann in der Gr.	erst jeden einzeln, dann in der Gruppe	jeden einzeln befragen und in der Gr.
20	"	"	"	"
21	N	N	N	/
22	"	"	"	"
23	in Gruppe ein schlechtes Glied	ein schlechtes Glied stoppt die Arbeit	einer, der die ganze Arbeit stoppt	ein Mann kann oder mag nicht
24	"	"	"	"
25	/	/	/	bei dem schlechten einhaken
26	einzeln fragen	jeden befragen	Arbeiter befragen	die langsamen befragen
27	langsame in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe	alle langsamen in eine Gruppe	langsame in eine Gruppe
28	"	"	"	"
31	/	/	"	/
32	N	"	N	N
33	"	"	"	"
34	"	"	"	"
35	"	"	"	"
36	N	N	"	"
37	Prämie aussetzen	Prämie aussetzen	Prämie aussetzen	Prämie aussetzen
39	"	"	"	Tarif einhalten
40	"	"	"	Prämie
41	Umstellen auf Stücklohn	Stücklohn	Gruppen auf Stücklohn umstellen	Stücklohn einführen
43	mit Leuten sprechen	mit den Arbeitern reden	mit den Leuten das Problem durchsprechen	mit den Leuten reden
44	"	"	"	"
46	N	N	/	mehrere bzw. zwei schlechte
47	"	"	---	N
48	mit vier Arbeitern sprechen			

Einheit	I	II	III	Exp
49	N	N		N
51	N	N	/	/
52	mit der Gruppe diskutieren	mit der Gruppe reden	persönliches Gespräch mit schlechten Arbeitern	mit schlechten sprechen
53	"	"	"	"
54	Schwätzer auseinander-setzen	Arbeiter, die schwätzen, auseinander-	Sportsfreunde aus - einander setzen	Arbeiter mit unter-schiedlichen Inter-essen zusammensetzen
55	"	"	Gefahr der Trotzreak-tion	"
56	langsame Arbeiter be-fragen	mit langsamen reden	Mitarbeitergespräch mit den langsamen	schlechte befragen
57	"	"	"	"
58	"	"	"	"
59	Meistertadel schuld	Meistertadel schuld	---	Meistertadel schuld
60	"	"	"	"
61	"	"	"	"
62	"	"	"	"
64	Meister schuld	Meister schuld	Meisterproblem	Problem liegt beim Meister
65	"	"	"	"
67	Mitarbeitergespräch	Arbeitergespräch	Verhalten des Meisters gegenüber Leuten prü-fen	mit den Leuten reden
68	Überstunden ansetzen	Überstunden	Überstunden ansetzen	Überstunden ansetzen
70	"	"	"	"
72	/	/	/	/
73	"	"	"	"
74	"	"	"	"
76	Mitarbeitergespräch mit den zwei schwachen Gruppen re-den	Mitarbeitergespräch mit den schwachen re-den	Mitarbeitergespräch mit schwachen Gruppen	mit Arbeitern sprechen mit schwachen Gruppen
77	"	"	"	"
78	"	N	"	N

Einheit	I	II	III	Exp
79	Überstunden ansetzen	Überstunden	Überstunden	Überstunden
80	"	"	"	"
81	"	"	"	"
82	Meisteraustausch	Meister austauschen	Meistertausch	gute Meister in schlechte Gruppe
83	"	"	"	"
86	Mitarbeitergespräch	Mitarbeitergespräch	persönliches Mitarbeitergespräch	mit Arbeitern sprechen
87	einzelnen mit Arbeitern sprechen	mit einzelnen sprechen	einzelnen sprechen	mit einzelnen Arbeitern sprechen
88	in der Gruppe mit ihnen sprechen	mit Gruppe sprechen	in der Gruppe sprechen	mit Gruppe sprechen
89	Gruppenumbildung	Gruppenumbildung	Gruppenumbildung	langsame in eine Gruppe
90	Überstunden	Überstunden	Überstunden	Überstunden
91	Stücklohn	Stücklohn	Stücklohn	Stücklohn
92	Meisterwechsel	Meister wechseln	Meister wechseln	Meister wechseln
93	"	"	"	"
95	"	"	"	"
96	"	"	"	"

Tab.40 :

Registrierte Inhalte bei der Signierung der Diskussion über das Problem "Veränderung der Arbeitsmethode"(GC) von Beobachter I, II, III und dem Experten
(alle nicht-erwähnten Einheiten wurden übereinstimmend mit N signiert)

Einheit	I	II	III	Exp
2	mehr herauswirt - schaften	es muß effektiv etwas herausspringen	Betrieb vertreten	Betriebsinteresse ver- treten
3	Arbeiter zu seinem Recht kommt	Arbeiter muß zu Recht kommen	Arbeiter muß zu sei- nem Recht kommen	Arbeiter müssen zu ihrem Recht kommen
4	Rotation aufgeben	Rotation aufgeben	Rotation aufgeben	Arbeiter an ihren besten Platz stellen
5	Arbeiter an Platz, wo er mehr leistet	Jedem seinen besten Platz geben		mit Lohn zufrieden
6	mit Lohn zufrieden	mit Lohn zufrieden	zufrieden mit Arbeit	an einem Platz
7	C schlechte Leistung	Platzaustausch	/	A und C mit Lohn zu- frieden "
8	C auf einem Platz	mit Lohn zufrieden	/	primär Geschäftsinte- ressen, sekundär Arbei- terinteressen
9	A und C zufrieden	"	N	"
10	N	Geschäftsleitung, dann Arbeiter vor - nehmen	bei Geschäftsführung anfangen	
11	erst Geschäftslei- tung, dann Arbeiter	"	"	"
12	/	Arbeiter nicht kopf- wirren	Arbeiter nicht kopf- schem machen	Arbeiter nicht kopf- schem machen
13	Arbeiter nicht kopf- schem machen	Lohnerhöhung	mehr Lohn	Lohnerhöhung den Ar- beitern plausibel machen
14	Lohnerhöhung			geeigneter Mann mit Arbeitern sprechen
15	Meister mit Arbeitern über Lohnerhöhung sprechen	geeigneter Mann im Betrieb	geeigneten Mann ein- setzen	Meister mit den Leu- ten reden
16	"	Meister mit gutem Kontakt zu Arbeitern	/	Betrieb in Vorder - grund stellen
17	Betrieb in Vorder - grund stellen	Betrieb in Vorder- grund stellen	/	Leute an einem Platz
21	Rotation ausfallen	Rotation muß ausfal- len	Vorschlag von Zeit- experten akzeptieren	"
22	lassen "	"	"	"

Einheit	I	II	III	Exp
23	N	N	N	"
24	Meister mit Arbeitern sprechen	besseren Meister		Meister mit Leuten reden
26	/	N /		/
27	Zwischenlösung finden		Rotation aufgeben jeder an seinem Platz bleiben	Lösung, die in der Mitte liegt
28	N	N	"	N
30	Mann C auf dem Platz bleiben	A und B auswechseln	nur A und B austauschen	C an einem Platz, A und B wechseln
31	"	"	"	"
33	/	/	N	"
34	"	"	N	"
35	"	"	"	"
36	Rotation aufgeben	Rotation aufgeben	Rotation aufgeben	"
37	N	N	N	"
38				alle an einem Platz

LEBENS LAUF

Am 30.3.44 wurde ich als älteste Tochter des Oberstleutnants a.D. Hans-Jürgen Huck und seiner Frau Ilse, geb. von Katzler, in Wohltorf, Kreis Herzogtum Lauenburg geboren.

Nach der Flucht aus Schlesien zog meine Familie nach Mansbach, Kreis Hünfeld, wo ich Ostern 1950 eingeschult wurde.

Im Januar 1951 erfolgte ein Wohnungswechsel nach Flensburg. Dort besuchte ich drei Jahre lang die "Volkschule Mürwik" und ab 1954 das "Staatliche Gymnasium für Mädchen".

Ab Herbst 1957 wurde ich nach längerer Krankheit in der Goethe-Schule, Gymnasium für Jungen und Mädchen, aufgenommen.

Im April 1960 zog meine Familie nach Lübeck, wo ich 1965 am Katharineum die Reifeprüfung ablegte.

Im SS 1965 begann ich in Hamburg mit dem Studium der Psychologie. Ich besuchte Vorlesungen und Seminare bei den Professoren Hofstätter, Bondy und den Dozenten Wendt, Sixtl und Mickel (Psychologie) sowie bei Professor Weizsäcker (Philosophie).

Nach Beendigung der statistischen Ausbildung wechselte ich zur Universität Tübingen über, wo ich im April 1968 die Diplom-Vorprüfung ablegte. Ich nahm an Vorlesungen und Seminaren der Professoren Bergius und Mitten-ecker (Psychologie) und Fahrenbach (Philosophie) teil. Ab WS 1968/69 setzte ich mein Studium an der Universität München fort, um dort an der Klinischen Abteilung eine verhaltenstherapeutische Ausbildung zu erhalten.

Ich besuchte Vorlesungen und Seminare der Professoren Görres, Mayer, Lukaszcyk und der Dozenten Bergold, Tunner, Houben (Psychologie) sowie der Professoren Mende, Hippus (Psychiatrie) und Schiefele (Pädagogik).

Im Juni 1971 legte ich an der Universität München meine Diplom-Hauptprüfung ab.

K. Huck

APPENDIX

1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

1. The first of the three main parts of the book is devoted to a general survey of the history of the subject. This part is written in a popular style and is intended for the general reader. The second part is devoted to a more detailed study of the subject. This part is written in a more technical style and is intended for the specialist. The third part is devoted to a study of the subject from a different point of view. This part is written in a more technical style and is intended for the specialist.

2. The second of the three main parts of the book is devoted to a more detailed study of the subject. This part is written in a more technical style and is intended for the specialist. The third part is devoted to a study of the subject from a different point of view. This part is written in a more technical style and is intended for the specialist.

